PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

SP

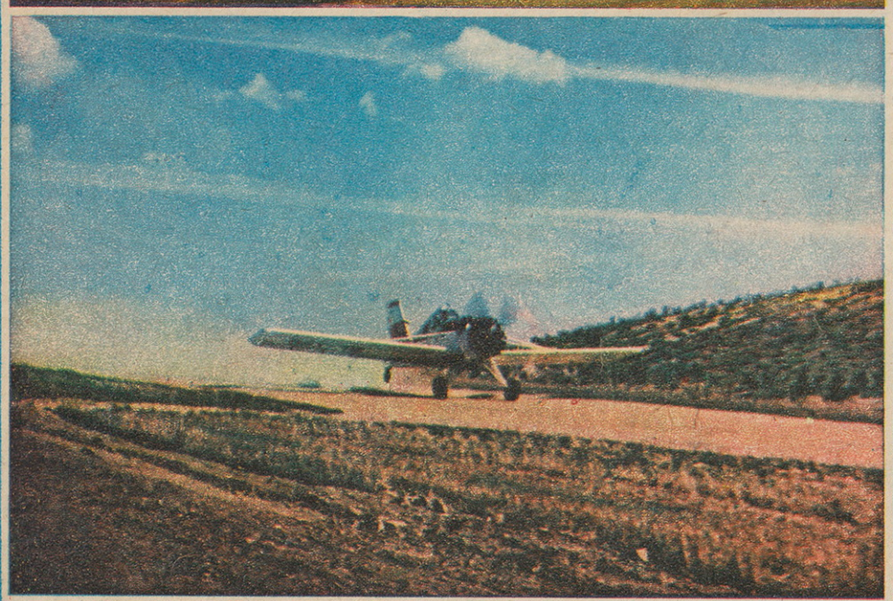
SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA EUROPY W LATANIU PRECYZYJNYM — str. 2-3

POLSCY LOTNIARZE NA ZAWODACH WE VRCHLABI — str. 6

SAMOLOTY SZKOLNE JUNAK-2 i JUNAK-3 ● TRENINGOWY EMB-312 TUCANO ● SPORTOWY DEMOISELLE ...str. 10-11

41 (1715) ● 7.10. 1984 CENA 20 zł

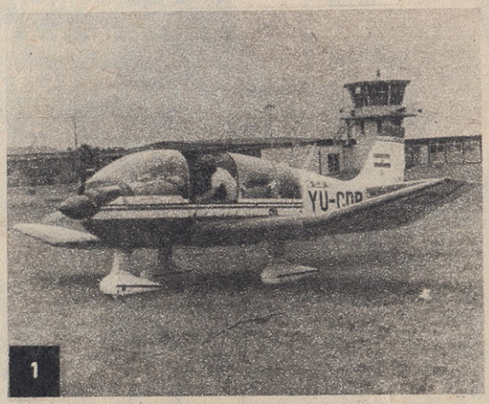
SKRZYDLATA POLSKA



O zagospodarowywaniu hałd w kopalni bełchatowskiej za pomocą samolotu PZL-106 Kruk — czytaj na str. 4 (na prawym dolnym zdjęciu — pil. Jerzy Orłowski).

Zdjęcia: Bogusław J. Witkowski

Obok: Polska Wilga nad irlandzkim krajobrazem, gdzie rozgrywane były mistrzostwa Europy.



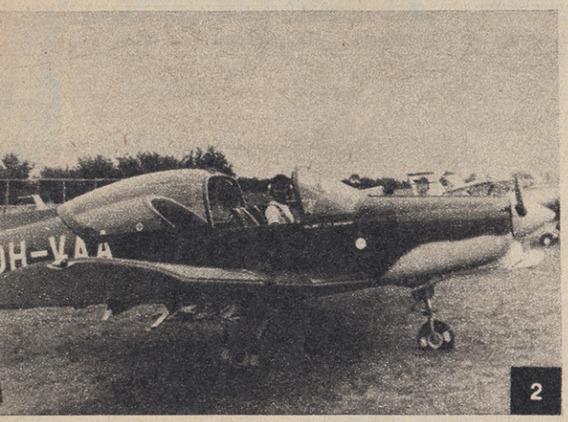
1

Na pozostałych zdjęciach: Samoloty konkurentów.

1. Francuski Robin w barwach jugosłowiańskich.

2. Fiński Valmet L-70 Militrainer.

3. Cessna 150 w barwach szwajcarskich.



2

3

Informowaliśmy już o sukcesie, jaki polscy piloci odnieśli podczas II Samolotowych Mistrzostw Europy w Lataniu Precyzyjnym w Irlandii i o tragicznej śmierci jednego z naszych reprezentantów, Jana Barana podczas pokazów lotniczych po zakończeniu imprezy. Tym razem przedstawiamy przebieg rywalizacji o mistrzostwo Europy.

PRECISION FLYING IRELAND

RADOŚĆ i ŁZY

Najpierw jednak kilka informacji ogólnych. Ekipę polską stanowili: kierownik — prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr Władysław Hermaszewski, zawodnicy — Jan Baran, Krzysztof Lenartowicz, Ryszard Michalski, Wacław Nycz i Witold Świadek, trener — Andrzej Osowski, obserwator — prezes Aeroklubu Łódzkiego (organizator następnych mistrzostw Europy) dr Wacław Musiał, mechanik Zbigniew Szydłowicz i przedstawiciel WSK PZL Warszawa Okęcie (która partycypowała w kosztach wyprawy), sędzia międzynarodowy Eryk Falcman. Polecieli oni do Irlandii na 4 zawodniczych Wilgach, pokonując trasę Warszawa—Jelenia Góra—Nurnberg i Egelsbach (RFN) — Vevelgen (Belgia) — Staverton (Wielka Brytania) — Weston i Casement (Irlandia). Casement to lotnisko, odległe ok. 15 km na południowy zachód od stolicy Irlandii, Dublina, które było miejscem mistrzostw. Polacy przybyli tam 6 sierpnia br.

Następny dzień był dla naszych reprezentantów dniem treningu. Przed południem wykonali po 11 lądowań, po południu polecieli na trasę, potem wykonali jeszcze po 7 lądowań i z kolei latali w rejonie lotniska Casement, zwracając szczególną uwagę na potencjalne wyjściowe i końcowe punkty trasy mistrzostw Europy. 8 sierpnia rano znów wykonali po 13 lądowań treningowych, a po południu wybrali się na kolejną trasę. Wieczorem odbyło się uroczyste otwarcie II Samolotowych Mistrzostw Europy w Lataniu Precyzyjnym, na starcie których stanęło 38 pilotów z 10 państw. Pełne, 5-osobowe reprezentacje wystawili: Irlandia, Polska, Szwajcaria, USA (poza konkursem) i Wielka Brytania, 4 pilotów reprezentowało Szwecję, po 3 — Finlandię i Jugosławię, 2 — Norwegię i 1 Holandię. Wśród zawodników były dwie panie: Irlandka Lacey i Amerykanka Kuck. Nasi piloci mieli do dyspozycji Wilgi: SP-AFV — Lenartowicz i Michalski, SP-AFX — Baran i Nycz, SP-AFZ — Świadek.

9 sierpnia rozpoczęła się rywalizacja sportowa. Wobec niesprzyjającej pogody, zdołano rozegrać tylko próby lądowań: normalne i znad bramki. Polacy lądowali dość dobrze. Wyników prób komisja sędziowska jednak nie podała. Wiadomo tylko było, że Michalski otrzymał punkty karne za zbyt płaskie podejście do lądowania znad bramki.

Następnego dnia odbyła się konkurencja nawigacyjna. Poprzedziła ją próba obliczeniowa (przygotowanie planu lotu), którą Polacy wykonali bezbłędnie, poza Świadkiem, który otrzymał 8 małych punktów karnych, co jest stratą minimalną. Najgroźniejsi rywale mieli zerowe konto. Trasa składała się z 6 odcinków prostych. Na jej pokonanie Wilgi potrzebowały 1 h 20' czasu lecąc z wyznaczoną przez organizatorów prędkością podróżną 130 km/h. Przed startem zawodnicy otrzymali po 7 czarno-białych, słabej jakości zdjęć obiektów, do zidentyfikowania na trasie. Do znalezienia były ponadto wyłożone na trasie znaki, jak się później okazało — w sumie 10 (5 na punktach zwrotnych i 5 na trasie). Zawodnicy mieli do dyspozycji mapy w skali 1 : 250 000. Trasa wyznaczona była w rejonie północno-zachodnim i zachodnim od lotniska. Teren, nad którym przebiegała trasa, charakteryzował się płaskimi, zielonymi polami i gęstą siecią lokalnych dróg. Lasy i większe miejscowości należały do rzadkości. Irlandzki pejzaż, bez charakterystycznych punktów orientacyjnych, był dla Polaków dość trudny pod względem nawigacyjnym. Najlepszy w próbie rozpoznania lotniczego okazał się Nycz, który znalazł wszystkie znaki i zidentyfikował 6 zdjęć, a zdjęcie siódme odgadł, za co otrzymał tylko 1 mały punkt karny. Tylko po 1 nierozpoznanym obiekcie mieli Lenartowicz i Michalski, 1,5 obiektu nie zaliczono Świadkowi, a 2,5 — Baranowi. Polacy w tej próbie byli zdecydowanie najlepsi i, jak się później okazało, zajęli 5 czołowych miejsc.

Na konkurencję nawigacyjną składa się jednak jeszcze próba regularności lotu, w której obowiązywała zaledwie 2-sekundowa tolerancja. Regularność lotu sprawdzana była na jawnych i niejawnych punktach kontroli czasu, w wyznaczonym korytarzu lotu. W tej próbie także najlepszy był nasz reprezentant, Michalski — 29 małych punktów. Drugi był jednak Fin Suokas — 42 m. pkt.; trzeci — Lenartowicz — 58 m. pkt.; 4. Hauser — 74 m. pkt.; 5. Świadek — 74 m. pkt.; Baran i Nycz, szukając źle wyłożonego znaku ominęli bramkę na trasie i uplasowali się w tej próbie w połowie drugiej dziesiątki zawodników. Na oficjalne wyniki trzeba było jednak długo czekać. Znane były one dopiero po mistrzostwach. Po konkurencji nawigacyjnej wiadomo było jednak, że Polacy liczą się w sportowej rywalizacji i mają szanse na medale.

11 sierpnia zawodnicy wykonali po dwa ostatnie lądowania: bez użycia silnika oraz bez użycia silnika i klap. Polskie Wilgi i tym razem lądowały blisko linii centralnej, ale bardzo groźnymi konkurentami w tych próbach okazali się m.in. Amerykanin Caldwell, Szwajcarzy Brugger i Hauser, Norweg Johansen, Szwed Lidman i inni. Ostatnie lądowanie zakończono około godz. 14, a o 14.30 podano wyniki ogólne mistrzostw Europy. Wyników po każdej konkurencji nie było. Ogłoszone wyniki zrodziły bardzo wiele wątpliwości. Liczne były więc interwencje w komisji sędziowskiej. O wyjaśnienie kilku spraw prosili również Polacy. Udowodnili oni, iż ominięcie bramki na trasie nawigacyjnej przez Barana i Nycza nastąpiło z winy organizatorów (źle wyłożony znak). Uznał

to główny sędzia mistrzostw Holender Body, ale jak się później okazało... nie uwzględniono tej poprawki w wynikach. Sprawa zbyt płaskiego podejścia Michalskiego do lądowania znad bramki kwalifikowała się do złożenia protestu, bowiem regulamin nie przewiduje tak dużej kary, jaką za to dostał. Okazało się jednak, że na protest było już za późno. Ostatecznie Michalskiemu odjęto część punktów karnych, co było rezultatem połowicznym. Nyczowi przypisano przez pomyłkę podwójną liczbę punktów karnych za lądowanie, i mimo interwencji, tak już zostało. W pełni wycofano tylko karę Baranowi za użycie silnika podczas dobiegu samolotu. Wszystko to, a Polacy nie byli jedynymi interweniującymi w komisji sędziowskiej, było godne ubolewania podczas imprezy tak wysokiej rangi. Nic więc dziwnego, że słaba praca komisji sędziowskiej była tematem niekończących się rozmów w kuluarach mistrzostw Europy.

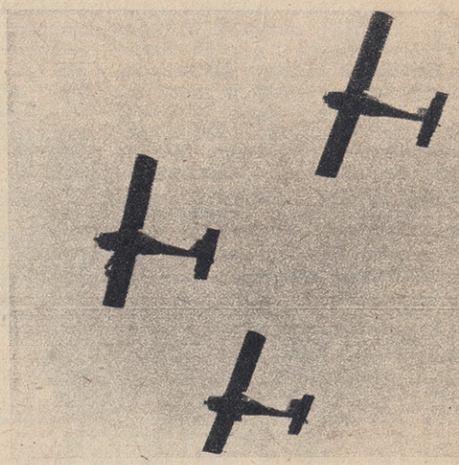
Wieczorem, w miejscowym kasynie odbyła się uroczystość zakończenia II Samolotowych Mistrzostw Europy w Lataniu Precyzyjnym. Ogłoszenie wyników zaczęto od wyczytania nazwisk zawodników... irlandzkich, których obdarowano okazałymi nagrodami. Potem wyczytano nazwisko Lenartowicza, co oznaczało, iż obronił on tytuł mistrza Europy. Następnie wyczytano Soukasa jako wicemistrza Europy i rzekomo najlepszego w próbach lądowania. Kolejnym wyczytanym był Świadek, który został drugim wicemistrzem Starego Kontynentu. Ku zdziwieniu Polaków, wyczytano jeszcze raz Lenartowicza i wręczono mu nagrodę za rzekomo najlepszy wynik w konkurencji nawigacyjnej. Na koniec gratulacje za pierwsze miejsce w klasyfikacji zespołowej otrzymała ekipa polska. I na tym zakończyło się odczytywanie wyników i gratulacje dla zawodników. Wzbudziło to ponowne protesty, zwłaszcza Szwedów i Szwajcarów, którzy nie zostali uhonorowani za medalowe miejsce w klasyfikacji zespołowej. W jakiś czas potem organizatorzy, zorientowawszy się w pomyłkach jeśli chodzi o najlepsze rezultaty w poszczególnych konkurencjach, w oddzielnym pomieszczeniu, a nie w sali ogólnej, wręczyli nagrody: Świadkowi za najlepsze rezultaty w konkurencji lądowań, a Michalskiemu za pierwsze miejsce w konkurencji nawigacyjnej.

Wszystko to nie bardzo mieści się w głowie, ale taką właśnie relację z mistrzostw Europy przekazał piszącemu te słowa trener polskich zawodników, Andrzej Osowski. Mankamentów organizacyjnych było jeszcze więcej, chociażby długie odprawy trwające do późna w nocy, fatalny transport do odległego o 20 km hotelu itp. W sumie jednak ekipa polska była zadowolona. Osiągnięte rezultaty sportowe w pełni zadowalały, chociaż mogło być jeszcze lepiej. Polacy jeszcze raz pokazali, że należą do najlepszych w Europie i na świecie. Złoty medal Krzysztofa Lenartowicza, który obronił tytuł mistrza Europy, zdobyty przed dwoma laty w Szwecji, brąz Witolda Świadka i złoto w klasyfikacji zespołowej (przed dwoma laty Polska zdobyła srebrny medal), to był niewątpliwy i wielki, kolejny sukces polskiego sportu samolotowego. Duża była więc radość w ekipie polskiej. Tym bardziej że sukcesy nie przyszły łatwo. Właściwie, to Polacy dominują wciąż tylko w próbie rozpoznania lotniczego. W pozostałych próbach nie brakuje bardzo groźnych rywali. Każda następna rywalizacja na szczycie zapowiada się więc niezwykle interesująco, a o medale będzie coraz trudniej. Mamy jednak nadzieję, że podczas III Samolotowych Mistrzostw Europy w Lataniu Precyzyjnym, które mają się odbyć w 1986 w Łodzi, Polacy znów będą należeć do najlepszych, a nasi goście nie będą narzekać na organizację tej imprezy. Oprócz polskiej gościnności, procentować bowiem powinny obserwacje, wyniesione z Casement.

W dobrym nastroju kończyła więc polska ekipa pobyt w Dublinie i szykowała się do powrotu do kraju. Przedtem jednak nasi piloci mieli zademonstrować polskie Wilgi w niedzielnych pokazach lotniczych na lądowisku Fureyhause. W pamiętnym dniu 12 sierpnia trzy Wilgi, pilotowane przez Barana (prowadzący), Świadka i Lenartowicza dwukrotnie przeleciały przed trybuną, wypełnioną widzami. W trakcie rozchodzenia się do lądowania, Wilga Barana po zakręcie, już nie kontrolowana przez pilota, pogłębiającą się spiralą leciała do ziemi i uderzyła w nią niemal pionowo. Samolot uległ zniszczeniu i zapalił się. Z szybko ugaszonych szczątków nie bez trudu wyciągnięto zwłoki pilota, który zginął na miejscu.

Katastrofa Wilgi SP-AFX spowodowała opóźnienie powrotu ekipy polskiej do kraju. Gen. Hermaszewski i dr Musiał powrócili do kraju na pokładzie samolotu komunikacyjnego. Trzy pozostałe Wilgi odleciały z Dublina dopiero 15 sierpnia i dotarły do Polski trzy dni później. Koledzy Jana Barana z reprezentacji wprost z zawodniczych samolotów udali się na Jego pogrzeb. I nie wstydzili się łez.

HENRYK KUCHARSKI



Obok: Pokazowy lot trójki polskich Wilg, na zakończenie zawodów 12 sierpnia br. Samolot prowadzący pilotuje Jerzy Baran. W chwilę później nastąpiła tragiczna katastrofa; na zdjęciach niżej — akcja ratunkowa.

Zdjęcia: Andrzej Osowski

II SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA EUROPY W LATANIU PRECYZYJNYM
Dublin /Irlandia/ • 8-11.08.1984

M.	Pilot /Państwo/	Punkty
1	LENARTOWICZ /Polska/	43,7
2	ŠUOKAS /Finlandia/	51,8
3	ŚWIADEK /Polska/	52,7
4	HAUSER /Szwajcaria/	67,5
5	HEDSTROM /Szwecja/	81,1
6	NYLEN /Szwecja/	98,6
7	LIDMAN /Szwecja/	118,0
8	MICHALSKI /Polska/	125,3
9	BAN /Jugosławia/	133,9
10	SCHAWALDER /Szwajcaria/	140,6
11	TIMMIS /Wielka Brytania/	153,0
12	HYDE /USA/	164,8
13	NYCZ /Polska/	202,6
14	BARAN /Polska/	209,3
15	NIEMINEN /Finlandia/	247,1
16	FORSBLOM /Finlandia/	261,1
17	FRISKMAN /Szwecja/	273,5
18	BRUGGER /Szwajcaria/	283,9
19	VERBANCIC /Jugosławia/	296,3
20	JOHANSEN /Norwegia/	324,4
21	MCGEE /Irlandia/	343,0
22	HJUSTAD /Norwegia/	360,8
23	MORTON /Irlandia/	403,2
24	GUIGNARD /Szwajcaria/	416,8
25	MENTING /Holandia/	495,2
26	SCHNEIDER /Szwajcaria/	539,5
27	DELIC /Jugosławia/	558,4
28	BLOIS /Wielka Brytania/	567,3
29	KUCK /USA/	569,9
30	MARTEN /Wielka Brytania/	601,1
31	ABRAHAMSON /Irlandia/	657,1
32	EVANS /Wielka Brytania/	688,9
33	POWER /Irlandia/	696,5
34	POERSCHKE jr /USA/	806,3
35	GRIST /Wielka Brytania/	913,1
36	CALDWELL /USA/	934,0
37	LACEY /Irlandia/	1 059,4
38	KURIANOWICZ /USA/	1 121,5

Zespołowo: 1. POLSKA - 96,4 pkt.; 2. Szwecja - 179,7 pkt.; 3. Szwajcaria - 208,1 pkt.; 4. Finlandia - 298,9 pkt.; 5. Jugosławia - 430,2 pkt.; 6. Norwegia - 685,2 pkt.; 7. Wielka Brytania - 720,3 pkt.; 8. Irlandia - 746,2 pkt.; poza konkursem: USA - 734,7 pkt.

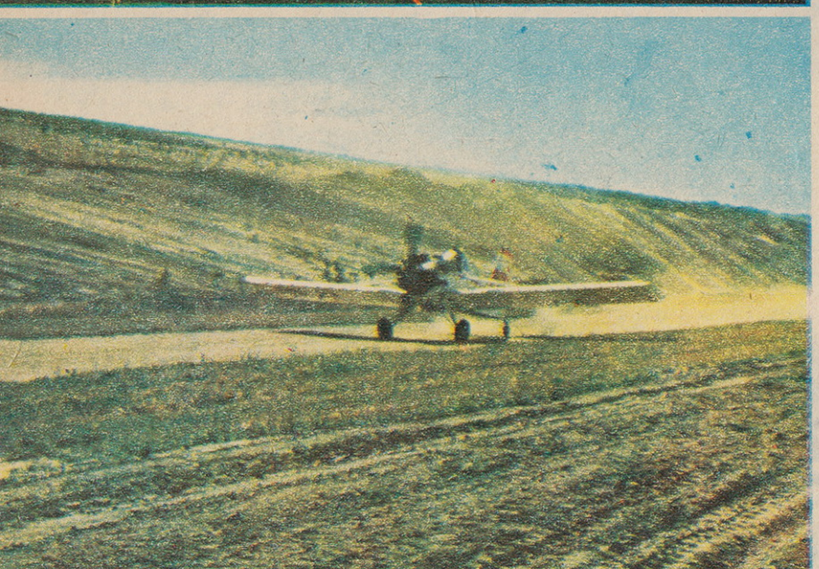
NOWE TECHNOLOGIE ZUA

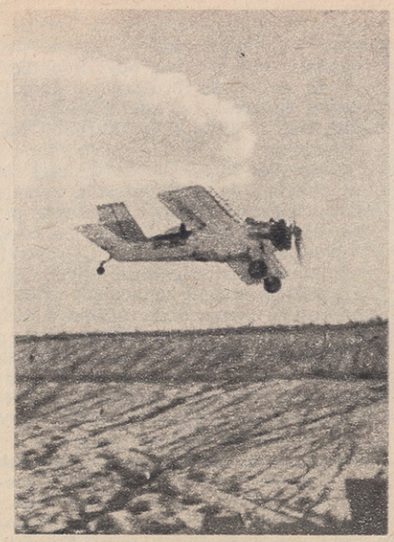
W przededniu Święta Lotnictwa Zakład Usług Agrolotniczych WSK PZL-Warszawa-Okęcie zorganizował pokaz nowej dziedziny zastosowania lotnictwa dla gospodarki narodowej. Jak na firmę lotniczą przystało zaproszeni dziennikarze zostali przewiezieni na miejsce akcji samolotem (An-2P pilotowany przez Andrzeja Ronikiera).

Start następuje z lotniska Okęcie, z betonowego pasa, natomiast lądujemy na... półce zbocza dużej hałdy piasku w Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów. Przed wylądowaniem samolot wykonał krąg w powietrzu wokół tego lądowiska i mogliśmy podziwiać doprawdy księżycowy krajobraz: kratery i góry. Dokoła sypki piach, piasek i piaseczek. W różnych kolorach i odcieniach: biały i bielszy, ciemny i ciemniejszy, żółty i żółciejszy. Obok dużej dziury w ziemi powstała potężna góra — zwałowisko wybranej ziemi. Jest to teren odebrany niegdyś rolnictwu, który teraz leży odłogiem. Ale czy na zawsze? Czy nie można go rekultywować i przywrócić pod uprawy? Okazuje się, że tradycyjnymi metodami jest to zadanie z wielu względów niewykonalne.

Z pomocą przyszedł środek nietkonwencjonalny — lotnictwo. Wszak samolot może z powietrza zrzucać jednocześnie nawozy i nasiona traw, aby rośliny związały podłoże i wiatr nie rozsiewał piasku na wszystkie strony. Wystarczy dodać do powyższego ładunku odpowiedni środek, który zapewniałby przyczepność zrzucanej masy do sypkiego podłoża i strome zbocza zazielenią się. Taką metodę, o nazwie awiohydroobsiew, opracowano w Polsce i jest ona teraz realizowana w Bełchatowie. Jest to działalność pionierska i na razie traktowana jako eksperyment, który jednak ma wszelkie szanse wielkiego sukcesu.

Jako jeden z pierwszych doświadczalne loty nad piaszczystym polem w celu zrzucania mieszaniny powodującej zadarnienie nieużytków





wykonywał pilot **Jerzy Orłowski** z wrocławskiego oddziału ZUA. Było to w 1983. Kilkadziesiąt razy wzbijał się w powietrze i zrzucał swój „roślinodajny" ładunek. Jakże się cieszył, gdy po 2 tygodniach nieużytki się zazieleniły.

— Te pierwsze pozytywne próby zbiegły się z poszukiwaniem przez ZUA nowych klientów i nowych możliwości wykorzystania potencjału zakładu — mówi mgr inż. **Ryszard Leja**, szef operacyjny ZUA. — Wszak w ostatnich kryzysowych latach areał rolniczy obrabiany z powietrza w Polsce zaczął gwałtownie maleć (nawet o ponad 50% w stosunku do okresów poprzednich). Sytuację przedsiębiorstwa poprawiła ochrona lasów podczas ratowania ich przed brudnicą mniszką. Obecnie powyższa klęska została opanowana i leśnictwo zmniejszyło zapotrzebowanie na te usługi (ze 121 samolotów operujących nad lasami w 1983, do 14 w 1984). Wzrost zapotrzebowania na usługi w rolnictwie nie był w stanie zapewnić wykorzystania całego potencjału ZUA. W tej sytuacji zaczęliśmy szukać nowych zamówień i nowych technologii. Przystąpiliśmy do wykonywania hydroobsiewów, rekultywacji, patrolowania i lotów przeciwpożarowych.

Posunięcia te przyniosły spodziewane efekty. Na początku roku 1984 mieliśmy już pokrycie planu usług w kraju zamówieniami w wysokości 80%, co było niespotykane jeszcze parę lat temu. Między innymi podpisano umowę z Płocką Petrochemią na rekultywację zbiornika retencyjnego o powierzchni 5 ha. Praca ta polega na pokryciu z powietrza powierzchni zbiornika 5-centymetrową warstwą ziemi uprawnej, a następnie posianiu trawy. Jest to duże zadanie wymagające wykonania 2780 lotów i 370 godzin lotnych samolotu z przerobioną aparaturą agro.

Sfinalizowane też zostały kilkuletnie przygotowania wrocławskiego oddziału ZUA do prowadzenia nowej operacji, jaką jest awiohydroobsiew. Technologia ta jest podobna do poprzedniej, z tym, że zamiast ziemi rozrzuca się masę składającą się z osadów ściekowych, nawozów mineralnych i nasion traw. Zastosowany nośnik nasion trwale przylega do obrabianej powierzchni zabezpieczając ją przed erozją wodną i wietrzną, stwarzając roślinom warunki wzrostu i rozwoju. Umowa dotycząca rekultywacji tą metodą została podpisana z Kopalnią Węgla Brunatnego w Bełchatowie.

Na zdjęciach obok: Wyżej — kolejny zrzut ładunku użyźniającego nieużytki na powierzchni ok. 500 m². Niżej — lądowisko polowe na hałdzie odpadów z Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów.

Obok: Po wykonaniu zadania — lot po następny ładunek.

Kolejna umowa podpisana z Zarządem Lasów Państwowych dotyczy gaszenia pożarów z powietrza. Przewiduje się zorganizowanie do 1986 roku 7 baz składających się z 3 samolotów operacyjnych oraz 1 patrolowego każda. W bieżącym roku uruchomiono bazy w Szczecinie i Warszawie.

Jednak podstawową działalnością ZUA w kraju są usługi świadczone rolnictwu. W 1984 roku realizujemy 178 umów dotyczących nawożenia i ochrony pól uprawnych przed szkodnikami...

Przerywamy rozmowę z szefem operacyjnym ZUA, gdyż na prowizorycznym lądowisku na zboczu hałdy piasku w Bełchatowie rozlega się odgłos silnika samolotowego. To pilot Jerzy Orłowski uruchamia swego Kruka. Próba pracy silnika i za chwilę w obłokach pyłu następuje start. Samolot z ładunkiem 1000 kg ciekłej masy o konsystencji kefiru lekko odrywa się od prowizorycznego pasa startowego, mając z prawej strony pionową ścianę hałdy, a z lewej — stromą przepaść. Następuje odejście od lądowiska, wykonanie zakrętu i za chwilę samolot znajduje się nad zboczem, by w miejscu oznaczonym chorągiewką zrzucić swój ładunek. Już. Po otwarciu klapy zrzutu awaryjnego ciecz pacnęła na piasek na zboczu powyżej lądowiska, w wyznaczonym miejscu. W ciągu około pół sekundy ładunek 1000 kg spadł na ziemię tworząc życiodajną plamę o powierzchni 500 m². Po dokonaniu zrzutu samolot wyraźnie zwiększył wysokość lotu. Za chwilę wykonuje zakręty i podchodzi do lądowania. Już wylądował i kołuje do miejsca załadunku po następną porcję masy. Cała operacja trwała 6 minut. Aby obrobić jeden hektar, trzeba wykonać 20 takich lotów. A płaskowyż hałdy ma powierzchnię 310 ha...

— Przed rozpoczęciem eksploatacji węgla na tutejszym terenie — mówi inż. **Kazimierz Gruszczyński**, kierownik oddziału rekultywacji Kopalni Węgla Brunatnego — były tu jałowe gleby klasy VI i VI Z. Prowadzona rekultywacja hałd spowoduje, że gleba będzie tutaj lepsza niż uprzednio. Za pomocą awiohydroobsiewu wysiewa się nasiona traw, ale żeby nie zakłócać równowagi biologicznej i nie stwarzać monokultury, dodaje się do tych traw także nasiona... chwastów. Później na zboczach hałdy zasadzi się drzewa i powstanie las, a na płaskowyżu, na wierzchołku hałdy — teren rolniczy...

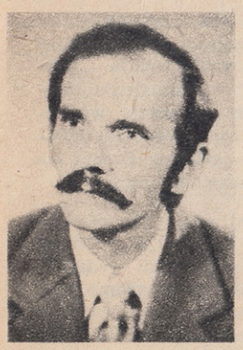
— Jak się lata nad hałdą? — powtarza pytanie pil. Jerzy Orłowski. — Początkowe operacje na Kruku z silnikiem 600-konnym były uciążliwe w chwili natychmiastowego zrzutu ładunku. Obecny Kruk, z silnikiem 1000-konnym, jest cięższy o 250 kg, ma zmienione wyważenie i loty są znacznie łatwiejsze. Na tym samolocie można te operacje wykonywać bezpiecznie.

Zaczęliśmy rekultywację tego terenu 20 czerwca i już widać pierwsze wyniki. To jest największą satysfakcją!

— Kiedy skończycie tę pracę nad rekultywacją terenu w Bełchatowie?

— Wraz z zakończeniem eksploatacji tutejszej kopalni. A że zasoby węgla przewidziane są na pół wieku, tyleż samo będziemy potrzebni. A przecież w planie są inne kopalnie, jak np. Lubin czy Tarnobrzeg. Pracy więc starczy i to nie tylko w kraju, ale również za granicą.

Tekst i zdjęcia
BOGUSŁAW J. WITKOWSKI



z KAZIMIERZEM GINALSKIM dyrektorem naczelnym Lotniczych Zakładów Produkcyjno-Naprawczych w Krośnie

Po połączeniu dwóch krośnieńskich zakładów Aeroklubu PRL (Wytwórni Prefabrykatów Modelarskich i Lotniczych Zakładów Naprawczych) od trzech lat działają w Krośnie Lotnicze Zakłady Produkcyjno-Naprawcze. Specjalizują się one w wytwarzaniu zestawów modeli latających różnych typów oraz w remontach samolotów i szybowców. Zarówno produkcja modelarska, jak również przeprowadzane w Krośnie remonty sprzętu lotniczego nie zaspokajają w pełni istniejących potrzeb. W Centralnej Składnicy Harcerskiej modelarze nie mogą nabyć dostatecznej ilości modelarskich zestawów, a samoloty i szybowce wciąż zbyt długo wyczekują na remont.

NA PRZYKŁAD W KROŚNIE

— Proponuję dyrektorze, żebyśmy naszą rozmowę rozpoczęli od pytania natury zasadniczej: jak dyrekcja i załoga Lotniczych Zakładów Produkcyjno-Naprawczych radzą sobie w trudnym dla wszystkich wytwórców okresie wdrażania reformy gospodarczej?

— To rzeczywiście pytanie z gatunku najtrudniejszych. Jesteśmy bowiem zakładem podporządkowanym organizacji społecznej, jaką jest Aeroklub PRL, więc powinniśmy spełniać zadania stawiane nam przez nasz organ założycielski, a z drugiej strony — pracujemy na własnym rozrachunku gospodarczym i stąd wynikają pewne sprzeczności interesów. Interesem APRL jest, żebyśmy wykonywali remonty szybowców i samolotów tylko dla aeroklubów i to jak najtaniej — czemu oczywiście nie należy się dziwić. Ale ten właśnie fakt powoduje przekreślenie jednego z trzech podstawowych S, bezwzględnie obowiązujących w naszym systemie reformy gospodarczej: samodzielności! Popyt na nasze usługi jest ogromny. Zgłaszają się do nas kontrahenci, którzy mogliby za przeprowadzone remonty zapłacić dużo więcej, niż nasza nadrzędna organizacja. Moglibyśmy wówczas gospodarzyć bardziej operatywnie, zadbać o rozwój zakładu, poprawić zarobki pracowników. W tym układzie czynić tego nie możemy. A więc jak tu w praktyce realizować inne z trzech S, na przykład samofinansowanie, skoro decyzja o tym co mamy robić do nas nie należy?

— Jak wobec tego w tej sytuacji wychodzicie finansowo?

— Dotychczas było bardzo trudno. Zjadały nas podatki. Ale w roku bieżącym zapowiada się już lepiej. Jak szereg innych zakładów w kraju, zakładów podobnego typu, zostaliśmy zwolnieni od podatku dochodowego i dlatego jestem dobrej myśli. Sądzę, że ze środków wypracowanych w 1984 coś niecoś pozostanie nam na fundusz rozwoju.

— Jak więc przebiega realizacja waszych bieżących zadań rocznych?

— Zakończyliśmy już remonty 14 samolotów i 22 szybowców. W naprawie znajdują się następne. Z tego efektu nie możemy jednak być w pełni zadowoleni. Zdajemy sobie doskonale sprawę z tego, że na remont oczekuje w kraju wiele jeszcze szybowców i samolotów. Orientacyjnie mogę podać, iż liczba oczekujących na pilny remont samych tylko szybowców typu Bocian i Pirat przekracza 200. W ciągu roku jesteśmy w stanie naprawić maksymalnie 50 sztuk. A więc musielibyśmy przez dwa lata pracować, aby wyremontować tylko te oczekujące już szybowce. A przecież mijają miesiące, lata i tych szybowców, które powinny się u nas znaleźć stale przybywa i będzie przybywać. Kończy się ich żywotność, czasem też, odpukać, zdarzają się wypadki. Najtrudniejsza sytuacja jest z Piratami. Na remont oczekuje ich około 80, a rocznie jesteśmy w stanie wyremontować zaledwie 5—6 egzemplarzy. Powód. Brak części zamiennych. Produkują je zakłady w Bielsku, ale my odczuwamy ich chroniczny niedostatek. Jest to jednak problem znany naszym władzom APRL. Podejmowane są nawet pewne kroki i czynione starania, aby produkcję tych najpotrzebniejszych części podjął Świdnik. Oby to jak najszybciej nastąpiło.

— Mówimy o szybowcach, a samoloty?

— Jeżeli chodzi o samoloty to również wielkość naszej produkcji w dużym stopniu limitowana jest niedostatkiem części zamiennych. Wprawdzie sami staramy się pewne części wykonywać u siebie, ale przecież nie powinniśmy się dublować. To poważne podraża koszty naszej działalności.

— Od kogo wobec tego oczekujecie pomocy?

— Jeżeli chodzi o części zamienne to przede wszystkim od zakładów bielskich i WSK PZL Okęcie. Dobrym współdziałaniem w tym zakresie jesteśmy bardzo zainteresowani i z tego względu, że przygotowujemy się do remontów samolotów PZL-104 Wilga. Nasze kooperacyjne kontakty nie powinny więc ulegać zakłóceniom. Ale skoro już jestem przy częściach zamiennych chciałbym także zasygnalizować nasz zamiar przystąpienia do napraw głównych samolotów wielozadaniowych An-2 i już wcześniej poprosić kierownictwo WSK PZL Mielec o ujęcie naszych krośnieńskich zakładów na liście odbiorców części zamiennych do tego samolotu.

— Ta wasza decyzja już od dawna była oczekiwana przez krajowych użytkowników An-2. Samoloty te, wytwarzane u nas, remontowane były i są dotychczas w... warsztatach zagranicznych. Toż to paradoks!

— I ja tak sądzę, chociaż w pełni z tą oceną nie zgadzam się, ponieważ An-2 remontują nasze wojskowe zakłady naprawcze. Są to jednak moce wytwórcze znacznie mniejsze od potrzeb. Mówiąc jednak o An-2 chciałbym zwrócić uwagę na konieczność przepłótniania tych samolotów w częstotliwości co 6 lat. Już w 1984 zmieniliśmy całkowicie płótno na jednym An-2 (ZUA z Mielca). Na 1985 zaplanowaliśmy już 10 przepłótnień i przegląd 7 samolotów tego typu, a w roku 1986 chcemy przystąpić do napraw głównych tych samolotów, aby choć częściowo zmniejszyć import usług. Nie jest to jednak sprawa łatwa. Przygotowanie zakładów do tych nowych usług wymaga znacznych inwestycji z zakresu oprzyrządowania, dokumentacji itp. Ich koszt oscyluje w granicy około 20 milionów złotych.

— Mówimy dyrektorze o remontach dla potrzeb kraju, a przecież wykonujecie również usługi dla kontrahentów zagranicznych.

— Rzeczywiście. Od lat remontujemy samoloty latające z emblematami Węgier i NRD. Już w 1984 wyremontowaliśmy trzy Gawrony węgierskie. Trzy dalsze naprawimy do końca roku. Na rok przyszły natomiast zaplanowaliśmy remont 7 Wilg dla NRD.

— To niezbyt duże ilości.

— Tak, ale nasze możliwości remontowe są mocno ograniczone i nie możemy przyjmować wszystkich ofert. Na przykład NRD zgłosiła chęć wyremontowania u nas 45 szybowców. Remontu 30 sztuk podejmą się chyba zakłady bielskie, nam proponowano 15 pozostałych. Nie możemy jednak przyjąć tej oferty w momencie, kiedy nie jesteśmy w stanie wyremontować szybowców dla naszych aeroklubów.

— Stracicie tym samym dobry interes.

— Stracimy. Ale nie ma innej rady. Poza brakiem części zamiennych odczuwamy brak stolarzy, fachowców od pracy w drewnie. Ludzie starsi wykruszają się. Młodzi uciekają do fabryk mebli. Praca łatwiejsza, a zarobić można więcej.

— Nie możecie być konkurencyjni płacowo? Przyjmując ofertę niemiecką moglibyście chyba więcej zarobić i lepiej płacić załodze?

— Znów to S powróciło do tematu naszej rozmowy. W praktyce nie zawsze wychodzi tak, jak byśmy tego chcieli. Ale o tym już mówiłem.

— Jednak nie jesteście aż tak bardzo ograniczeni w tej samodzielności, skoro przystąpiliście do remontu powypadkowej Wilgi dla Kanadyjczyków?

— Tak, remontujemy. W październiku będzie gotowa.

— Jaka więc była argumentacja przyjęcia tej oferty, która co by nie powiedzieć, odciąga wasze moce produkcyjne od remontu rodzimych maszyn?

— To była potrzeba chwili. Ściśle wkalkulowana w nasz rachunek ekonomiczny. Za remont Kanadyjczycy zapłacą kilkadziesiąt tysięcy w twardej gotówce, a z tego powinniśmy coś niecoś uszczknąć dla siebie, to znaczy dla zakładu, żeby mnie ktoś źle nie zrozumiał. Dewizy są nam koniecznie potrzebne do realizacji naszych zadań zwłaszcza w zakresie produkcji zestawów modelarskich. Otóż w 1977 kupiliśmy w Japonii, za 30 tysięcy dolarów, specjalny automat do cięcia cieniutkich listewek do modeli latających. Nikt inny takich nie produkuje. Automat zamortyzował się już po dwóch latach, ale teraz stoi bezużyteczny, bo nie mamy do niego specjalnych pił. Można je nabyć tylko u producenta. Potrzebujemy pilnie 5 tys. dolarów na zakup kilkudziesięciu nowych pił, żeby automat znów mógł pracować. Dalej — do paliw modelarskich potrzebny jest olej rycynowy, możliwy do nabycia wyłącznie za dewizy. Pewne elementy modeli wykonywać możemy wyłącznie ze specjalnego drzewa, które rośnie wyłącznie w Ekwadorze i Brazylii. I znów — dewizy zdobyte za remont kanadyjskiej Wilgi umożliwią nam zakup tego drewna.

— Rozgadaliśmy się o samolotach i szybowcach, a pomijamy jak dotychczas sprawę produkcji modelarskiej. Czyżby produkcja ta była tym „mniej kochanym" dzieckiem dyrektora?

— Skądże. Produkcję modelarską darzę szczególnym sentymentem. Ale w tym temacie również nie mogę być zbytnim optymistą. I jakkolwiek w 1984 — w porównaniu z rokiem minionym — zwiększymy produkcję w granicy 15—20 procent — to jednak nadal nie zaspokoimy w pełni zapotrzebowania rynku. Nie mogę też zapowiedzieć żadnych nowości w tym względzie. Ograniczają nas trudności importowe. Moglibyśmy na przykład zwiększyć produkcję modeli z napędem silnikowym, gdyby Centralna Składnica Harcerska zaimportowała silniczki, których w kraju nikt nie produkuje. Wprawdzie kiedyś mielecka WSK PZL produkowała takowe, ale to już melodia przeszłości.

— Czy jednak w waszym modelarskim zakładzie produkujecie coś szczególnie interesującego? Coś co nie jest jeszcze szerzej znane naszym modelarzom?

— W jednym z sierpniowych numerów „Skrzydlatej Polski", na ostatniej stronie, zamieszczono ciekawostkę z czechosłowackiego pisma o... produkcji modelarskiej, służącej do szkolenia artylerii przeciwlotniczej. Myślę, iż nie zdradzę tajemnicy, że my w Krośnie, już od kilkunastu lat produkujemy modele sterowane radiem właśnie dla potrzeb szkoleniowych naszej obrony przeciwlotniczej. Nie jesteśmy wcale gorsi.

— Wspomniał Pan o szczególnym sentymencie do produkcji modelarskiej. Wiem, że kiedyś był Pan znanym modelarzem?

— To dawne czasy. Modelarstwem zajmowałem się w latach 1950—1970. Interesowały mnie szczególnie modele z napędem silnikowym, a następnie modele sterowane radiem. Siedmiokrotnie zdobywałem tytuł mistrza Polski. Kilkakrotnie uczestniczyłem w mistrzostwach Europy i świata.

— Tak więc krośnieński zakład znajduje się w dobrych, doświadczonych rękach.

— Tak się jakoś złożyło.

— Od jak dawna związany Pan jest z produkcją lotniczą?

— 4 października 1984 minie 30 lat.

— Co się Panu marzy? Jakie są życzenia jubilata?

— Żeby nasze zakłady nie musiały nigdy odrzucać ani krajowych, ani zagranicznych ofert. Marzy mi się, żebyśmy w Krośnie mogli remontować wszystkie polskie konstrukcje latające w świecie.

— Życzę spełnienia marzeń.

Rozmawiał: **JULIAN WOŹNIAK**

Każda konfrontacja sportowa godna jest uwagi, tym bardziej jeżeli są to mistrzostwa kraju w danej dyscyplinie sportu. Takiej okazji nie przegapili polscy lotniarze, biorący udział w III Mistrzostwach Lotniowych Czechosłowacji, w ramach wymiany pomiędzy Aeroklubem PRL a Aeroklubem CSRS.

START we VRCHLABI

Mieliśmy okazję poznać różnice w sposobie latania, sprzęt eksploatowany w Czechosłowacji oraz porównać organizację lotniarstwa w obydwu krajach. Kłopoty są te same zarówno u nas, jak u sąsiadów, a mianowicie: przede wszystkim brak dobrego sprzętu, lotni które byłyby uniwersalne na wszystkie warunki atmosferyczne. Ponadto ciągle brakuje środków na zakup fabrycznych, atestowanych lotni o dobrych parametrach lotnych. Aeroklub CSRS razem ze Svazarmem partycypuje w kosztach zakupu lotni treningowo-zawodniczych M-2, które są następnie przekazywane do ośrodków szkoleniowych i klubów. Są to lotnie najbardziej popularne, produkowane przez rodzimy przemysł i praktycznie lata na nich cała czołówka pilotów krajowych. Do tych lotni należą rekordy długotrwałości lotu — 7 h i przewyższenia — 1 540 m; lotniowym mistrzem Czechosłowacji jest **Ladislav Kaspar**, również latający na M-2. Lotnie te należą do tej samej generacji, co zachodnie Magic i Concord, jednakże powłoka skrzydła nie dorównuje jakością, głównie z powodu gorszych właściwości dakronu rodzimej produkcji oraz technologii szycia.

Warto w tym miejscu zastanowić się chwilę nad możliwościami produkcji fabrycznych lotni w Polsce. Jedynym producentem certyfikowanej lotni Z-80-B, oryginalnej krajowej konstrukcji, jest WSK PZL Warszawa Okęcie. Opracowana w 1980, w dalszym ciągu jest lotnią nowoczesną. Według opinii producenta, lotnia treningowo-zawodnicza Z-80-B jest bardzo sterowna, stateczna, przystosowana do eksploatacji w szerokim zakresie warunków atmosferycznych. W przygotowaniu jest lotnia Z-80-D, również treningowo-zawodnicza, składana do rozmiarów 2,20 m, co nie jest bez znaczenia podczas transportu własnymi środkami lokomocji na zawody. W porównaniu z lotniami klasy Comet (do których należą Stratusy), Z-80-B i D odznacza się łatwością sterowania i nie wymaga stosowania urządzeń wspomagających sterowanie (pantografy, French Connection-PIF-PAF).

Produkcją lotni zainteresowane są również Zakłady Sprzętu Technicznego i Turystycznego AVIOTEX w Legionowie, które po przedstawieniu dokumentacji i zabezpieczenia materiałowego mogłyby podjąć produkcję w stosunkowo krótkim czasie.

W III Lotniowych Mistrzostwach Czechosłowacji we Vrchlabi startowały 44 lotnie. Kilka z nich stanowiło konstrukcje fabryczne produkcji zachodniej, a mianowicie Firebird Sierra, Magic, Concord i Hornet. Szczególną nowoczesnością i wysokim standardem użytkowym wyróżniają się w tej grupie lotnie Firebird Sierra oraz Hornet. Cechuje je duża prędkość maksymalna (dla Firebirda ok. 120 km/h) oraz płaska biegunowa. Obie lotnie mają łukowe, elastyczne końcówki krawędzi natarcia, ok. 75% podwójnego pokrycia skrzydła, pływający dźwigar. Dużą gładkością wyróżnia się nosek profilu. Istota płaskiej biegunowej tych lotni tkwi w dostosowywaniu się kształtu profilu skrzydła do prędkości lotu. Realizowane jest to poprzez odpowiedni kształt powłok pokrycia oraz dobór sprężystości szkieletu, powłok i użebrowania. Te same właściwości mają zresztą lotnie wcześniejszej konstrukcji, z których szczególnie udany jest Magic.

Uwaga dotycząca zszywania w stanie klejonym, przy użyciu specjalnej taśmy klejącej, dotyczy również wszystkich lotni konstrukcji amatorskiej oraz lotni reprezentacji Aeroklubu PRL. Wszystkie te lotnie pod względem koncepcyjnym nadążają za przodującymi konstrukcjami zachodnimi, niemniej na skutek nieuwzględnienia subtelnych chwytów konstrukcyjno-technologicznych gorszych właściwości dakronu. mają bardziej stromą biegunową, czyli są gorsze na większych prędkościach.

Lotnie polskiej ekipy to Stratus R-16, Stratus R-15 oraz Canion Foxtrot. Pod względem osiągów wszystkie mieściły się w gronie najlepszych lotni zawodów, a poziom wykonania Stratusów R-16 czy Foxtrota przewyższał fabryczne lotnie M-2.

W sprzyjających warunkach pogodowych można było osiągnąć niejeden wartościowy wynik podczas tych mistrzostw. Start z Černej Hory, doskonale przygotowany przez organizatorów z nawierzchni trawiastej, był do pozazdroszczenia. Różnica poziomu między startem a lotniskiem Vrchlabi — 660 m, zaś między startem a miejscem lądowania — ok. 400 m. Podczas mistrzostw przewidziano tylko jedną konkurencję — przelot. Nie udało się jednak zrealizować założonego programu i III Lotniowe Mistrzostwa Czechosłowacji nie zostały rozegrane, a klasyfikacja po trzech, technicznych konkurencjach wyglądała następująco:

1. Vaclav Chvala, (Strucc) — 2 958 pkt.; 2. Zbigniew Zalewski, (Polska), Canion Foxtrot — 2 925 pkt.; 3. Ladislav Kormos, Firebird Sierra — 2 919 pkt.; 4. Dan Vyhnalik, M-2 — 2 906 pkt.; 5. Zbigniew Handerek (Polska), Stratus R-16 — 2 868 pkt.

Miejsca pozostałych zawodników polskich: 22. Alojzy Dernbach, Stratus R-16 — 2 376 pkt.; 29. Józef Korol, Stratus R-15 — 1 988 pkt.; 38. Mirosław Rodzewicz, Stratus R-16 — 1 467 pkt.

Warto dodać, że Korol i Rodzewicz sklasyfikowani zostali na podstawie dwóch kolejek startów, bowiem w pierwszej konkurencji wątpliwym werdyktem sędziowskim zostali zdyskwalifikowani.

W zasadzie start zarówno na jednej, jak i na drugiej górze (Kralovecky Spicak) był z jednego kierunku, co w pewnym sensie było mankamentem mistrzostw, bowiem przepisy, podobnie jak u nas, zabraniają startu z wiatrem tylnym lub bocznym. W tych momentach sprawa przepisów była bardzo istotna i skrupulatnie przestrzegana przez organizatorów.

III Lotniowe Mistrzostwa Czechosłowacji organizacyjnie były przygotowane bardzo dobrze. Wnioski z tej konfrontacji wykorzystane zostały jeszcze w tym roku, podczas IV Lotniowych Mistrzostw Polski.

ANDRZEJ ŁUKASZCZYK
MIROSŁAW RODZEWICZ

NA ZDJĘCIACH, od góry: Zbigniew Handerek na lotni Stratus R-16 ● Zawodnicy polscy i czechosłowaccy przed startem z Černej Hory ● Lotnia Firebird Sierra Laco Kormoša — jedna z najlepszych obecnie lotni RFN.

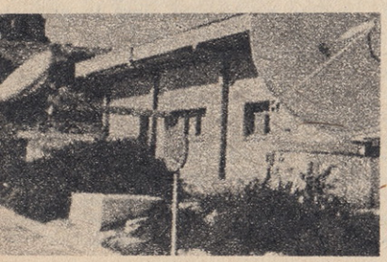
Zdjęcia: Wojciech Gorgolewski

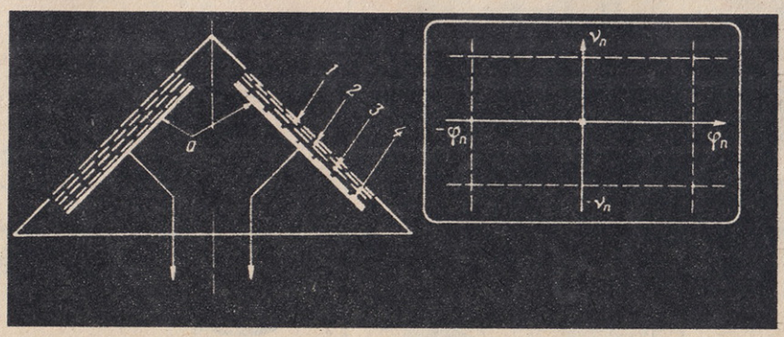
PRÓBY NOWEGO RATOWNICZEGO SYSTEMU SATELITARNEGO

INMARSAT zwrócił się do Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU) z prośbą o przeprowadzenie badań i ustalenie możliwości utworzenia nowego międzynarodowego systemu poszukiwawczo-ratowniczego rozbitków na morzu w oparciu o satelity geostacjonarne. W przyszłości może on być uzupełnieniem istniejącego już systemu KOSPAS-SARSAT, opartego o satelity niskoorbitalne (800—1 000 km). ITU zlecił ZSRR, Norwegii, RFN, W. Brytanii i USA niezależne przygotowanie aparatury do wspólnych prób i wyboru, dając na to zaledwie rok czasu. Kto zdąży — bierze udział. W ZSRR młodzi konstruktorzy stworzyli SADKO (system zautomatyzowanego przekazywania korespondencji). Druga aparatura powstała w RFN, a w próbach brały udział: statek hydrograficzny „Gauss" z RFN, naziemna stacja satelitarna w Villafranca del Castillo w Hiszpanii, satelita geostacjonarny Marecs-A oraz specjaliści wielu krajów. Próby przeprowadzono w 1983 w surowych zimowych warunkach morskich okolic Nord Capu. Okazało się, że aparatura radziecka pracowała sprawnie z mocą radioboi zaledwie 0,8—0,9 W (znamionowa 10 W), a czas opracowania tekstu pełnej informacji od chwili otrzymania sygnału trwał zaledwie ok. 5 min. Aparatura radziecka tylko nieco ustępowała aparaturze z RFN, znacznie bardziej złożonej i drogiej.

Stwierdzono ogólnie niezawodność nowych radiotras. Przewiduje się możliwość wyposażenia w przyszłości statków i samolotów w radioboje awaryjne obu systemów (KOSPAS-SARSAT i nowego). Wyniki eksperymentu są obecnie analizowane. Sprawa jest ważna, bo co 1,5 h wynika katastrofa na oceanie światowym. Ratunek w pierwszych 8 h daje 50% szansy, potem zaledwie 10%. Informacja z lipca 1984.

Na zdjęciach: radioboja radziecka oraz hiszpańska naziemna satelitarna stacja odbiorcza podczas prób nowego systemu.





CZUJNIKI JONOWE W ASTRONAUTYCE

Czujniki jonowe umożliwiają kosmonautom szybkie określanie położenia kątowego statku, czyli jego orientacji względem wektora prędkości, np. podczas korektury orbity, manewrach zbliżenia, przed włączeniem silników hamujących podczas schodzenia z orbity itd.

Czujniki wykorzystują przepływ strumienia jonowego. Domysły zostały potwierdzone m.in. przez pierwsze radzieckie rakiety i satelity, zwłaszcza w locie Sputnika-3 w 1958. Równolegle badano zjawisko w USA i w obu tych państwach zaczęto stosować czujniki jonowe w satelitach i statkach załogowych.

Najprostszy czujnik działa następująco (rys. z lewej). Składa się on z płaskich płytek — kolektorów ustawionych kątowo (a) i wielu siatek (1—4). Pierwsza z nich ekranuje strumień jonowy docierający do statku od pól elektrycznych czujnika. Następne dwie siatki służą do modulacji strumienia jonowego docierającego do płytek-kolektorów. Siatka 4 przeciwdziała emisji wtórnej z powierzchni płytek-kolektorów. W zakresie zmian kątowych (do 15°) sygnał wyjściowy czujnika jest zbliżony do liniowego i proporcjonalny do pochylenia lub odchylenia statku. Wykorzystuje się to również w sterowaniu automatycznym lub ręcznym.

Zaletą czujnika jonowego jest brak części ruchomych i urządzenie wykazuje: bardzo dużą niezawodność (setki—tysiące h pracy), małe wymiary, małą masę i małą bezwładność. Stosuje się je więc w układach orientacji przestrzennej statków kosmicznych (min. 2 czujniki). Urządzenia giroskopowe są bardziej złożone.

Wskaźnik położenia kątowego statku został pokazany na rys. z prawej. Jeśli punkt świetlny na ekranie wskaźnika wyjdzie poza ustalone przedziały (linia przerywana), będzie to sygnałem alarmowym dla kosmonauty. Poprzez dźwignie sprowadzi on punkt świetlny na środek ekranu, a statek do właściwego położenia. Korzystając z czujników jonowych uwzględnia się poprawki na dryf jonów w górnych warstwach atmosfery oraz różne ich koncentracje (zmiany tysięcznokrotne) nad niektórymi obszarami Ziemi. Na działanie czujników ma czasem wpływ włączenie rakietowych silników korekcyjnych i sterujących, bo ich praca zmienia stan koncentracji gazów w otoczeniu statku i zniekształca opływ strumienią jonowego.

KRONIKA

● 4.09.1984. Start satelity Kosmos-1592, a 30.08. — Kosmos-1591.

● 3.09.1984. Załoga stacji orbitalnej Salut-7 zakończyła fotografowanie i spektrometrię Morza Czarnego oraz poligonu naukowego Szeki-Zakatalsk w Azerbejdżanie. Przyrządy opracowano w państwach zrzeszonych w Interkosmosie. Kosmonauci rozpoczęli serię obserwacji astrofizycznych dla zbadania źródeł rentgenowskich w gwiazdozbiorach Strzelca, Łabędzia oraz Kraba.

● 30.08.1984. Start (w trzecim przesuniętym terminie) samolotu kosmicznego NASA Discovery z sześcioosobową załogą: H. Hartsfield (dowódca), M. Coats, S. Hawley, R. Mullane, Ch. Walker i J. Resnik (kobieta; 35 lat). Lądowanie 5.09.1984.

● Jak podała TVP (27.08.1984), wyprawa zorganizowana przez astronautę Jamesa Irwina (54 lata; w 1974 przebywał przez 67 h na Księżycu; Apollo-15 i Falcon) znalazła na górze Ararat twór w rodzaju Arki Noego. Szczegóły mają ustalić badania archeologiczne i geologiczne.

● 24.08.1984. Start satelity łącznościowego z serii Mołnia-1. Orbita — 467 × 40 877 km; 62,8°; 12 h 17 min.

● Kosmonauci z zespołu orbitalnego Salut-7, Sojuz T-11 i Progress-23 zrealizowali do 24.08.1984 program badań biotechnologicznych na urządzeniu Genom. Zakończono cykl badań nad rozdzielaniem fragmentów cząstek — nośników informacji genetycznej żywych organizmów. Przebieg doświadczeń rejestrowano fotograficznie i w ultrafiolecie. Wybrano ok. 700 próbek do późniejszych analiz laboratoryjnych.

● 23.08.1984. W Ałma-Ata w ZSRR odbyło się spotkanie mieszkańców miasta z obu załogami radziecko-indyjskimi z wyprawy Interkosmosu. Było to zakończenie ich podróży po ZSRR.

● Siedmiu astronautów zachodnioeuropejskich założyło (21.07.1984) swój klub AEA. Należą do niego: J. L. Chretien i P. Baudry (Francja), U. Merbold, E. Messerschmid i R. Furrer (RFN), W. Ockels (Holandia) i Cl. Nicollier (Szwajcaria). Z członków Klubu Astronautów Zachodnioeuropejskich tylko 2 było na razie w kosmosie. Pozostałych pięciu ma polecieć w 1985: 1 z CNES, 2 z Instytutu Lotnictwa i Astronautyki w RFN i 2 z ESA. Pod koniec 1984 francuskie CNES zamierza ogłosić nowy zaciąg kandydatów na astronautów.

● Na Sycylii odbyła się w kwietniu 1984 międzynarodowa konferencja 1 regionu IARU zajmująca się m. in. problematyką satelitów radioamatorskich, z udziałem 5 delegatów Polskiego Związku Krótkofalowców (PZK). Dodajmy przy okazji, że PZK do najciekawszych łączności w 1983 zaliczył pierwsze połączenie polskie poprzez satelitę Oscar-10 i pierwszą polską łączność satelitarną z Oceanią.

● We Francji powołano grupę naukową medycyny kosmicznej obejmującą wydziały lekarskie 4 uniwersytetów i centrum szpitalne. W programie badań: dozowanie radioimmunologiczne, wpływ fizjologiczny mikromas, metabolizm fosforowo-wapniowy tkanki kostnej, analiza ultradźwiękowa układu sercowo-naczyniowego.

● Czasopismo radzieckie „Biologia kosmiczna i medycyna lotniczo-kosmiczna" (nr 1/1984) zamieściła artykuł Olega Gazienki „Człowiek w kosmosie", opisujący dwie możliwości przyszłościowego zasiedlenia przestrzeni kosmicznej. Pierwsza — w obrębie Układu Słonecznego, druga — w całej Galaktyce.

● Na międzynarodowym kolokwium CNES w Paryżu dotyczącym techniki izotopowej (70 osób z 12 państw) omawiano m. in. nowe wyposażenie teleskopowe dla spektrografii atmosfery Jowisza i Tytana w wyprawie Cassini w 1993.

● W węgierskim miesięczniku „Radiotechnika" (nr 12/1983) był zamieszczony szczegółowy opis satelity AMSAT OSCAR-10 ze schematami. Masa satelity — 150 kg. Człon energetyczny powstał na Węgrzech w radioklubie budapeszteńskim.

● Pierwszym przedsiębiorstwem organizującym regularne wideokonferencje satelitarne w Europie Zachodniej jest Ford. Satelita ECS-1 obsługuje wytwórnie Forda w RFN i W. Brytanii (wymiana dokumentacji, narady techniczne i ekonomiczne). Ford ocenia, że jest to 2 razy tańsze od przewożenia jego inżynierów samolotami.

● Naziemna stacja satelitarna w Mozambiku rozpocznie pracę w 1985. Buduje ją francuski Telespace, finansuje Francja i Kuwejt.

● Na orbicie kołowej 20 200 km zaczął pracować satelita nawigacyjny USAF Navstar-9 (wystartował 13.06.1984). Navstar-10 miał wystartować w sierpniu (brak potwierdzenia).

● Trzeci satelita japoński meteorologiczny GMS-3 (Himawari-3) wystartował 3.08.1984 z Tanegashima. Rakieta nośna N2. Jest to satelita geostacjonarny (140°E), zbudowany w USA (Hughes). Tajfun opóźnił start o 2 dni.

● We wrześniu 1984 miała wystartować indonezyjska rakieta wysokościowa (150—300 km) LAPAN. Długość — 7 m, paliwo stałe.

● Pierwsza udana próba japońskiej rakiety ziemia — powietrze (6.08.1984) w Shizunai na Hokkaido. Długość — 2,7 m, średnica — 0,15 m, silnik na paliwo stałe, prędkość Ma = 2,4, kierowany podczerwienią, zasięg — 35 km. Szybki cel został trafiony po ok. 20 s. w odległości 5 km.

● Jak podano we Francji (15.07.1984) dwustronna współpraca z ZSRR obejmuje programy: Gamma, Spectre-II, Sursats Gamma, Prognoz-85 (Signe-IV i Interball), Wega (badanie Wenus) i Sigma (kartografia źródeł promieniowania gamma — galaktycznego i pozagalaktycznego). Poza tym wspomina się, jako szczególne wydarzenie, pierwszy lot kosmiczny załogi radziecko-francuskiej w 1982.

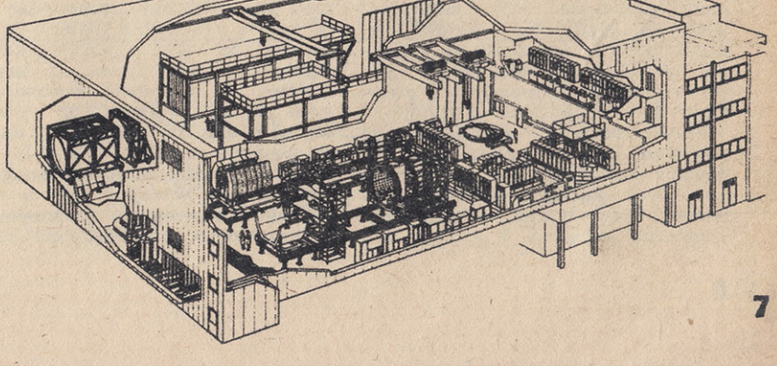
● W ZSRR zostało w 1984 zarejestrowane w urzędzie do spraw wynalazków i odkryć zjawisko regeneracji parametrycznych w ośrodkach o słabej nadprzewodności. Odkrywa to nowe możliwości w technice radioteleskopowej, przyrządach do obserwacji promieniowania kosmicznego, także na pokładach satelitów.

● Wypowiedź zastępcy dowódcy lotnictwa wojskowego USA: Państwo kontrolujące kosmos będzie kontrolowało świat. Niedawno przemianowano siły powietrzne USA w amerykańskie siły lotniczo-kosmiczne.

● Jak podał naczelnik głównego zarządu kosmicznej i radiowej łączności Ministerstwa Łączności ZSRR (lipiec 1984), w Związku Radzieckim pracuje ponad 90 naziemnych stacji satelitarnych systemu Orbita, 300 systemu Moskwa i 3 000 systemu Ekran. Telewizja radziecka korzysta z 7 satelitów. Można oczekiwać specjalnych systemów satelitarnych prowadzących do wielkoekranowych urządzeń odbiorczych z wysokiej jakości obrazami, cyfrowej techniki sygnałowej, odbiorników TV ze stereofonią. Dotyczy to techniki ogólnoświatowej.

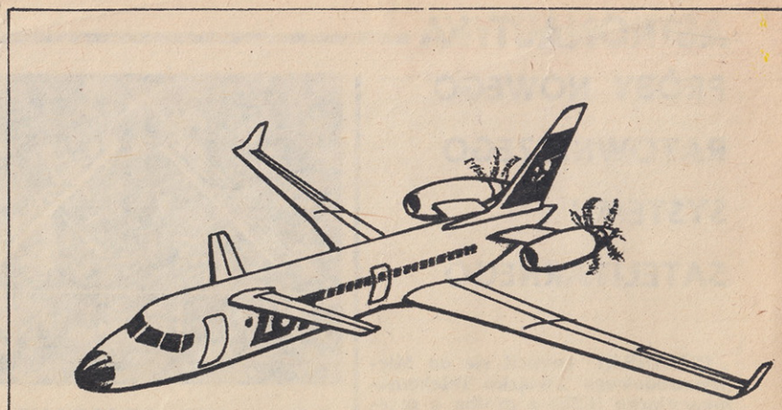
● Nowym przewodniczącym rady ESA został 54-letni doktor fizyki (1958) z W. Brytanii (urodzony w Nowej Zelandii). Od 1969 w służbie nauki brytyjskiej, od 1973 współpracuje z ESA (od 1981 — był wiceprzewodniczącym rady).

Przekrój hali montażowej Spacelaba w RFN.



NADCHODZI ERA KACZEK

2.



Rysował Jerzy Świdziński

JS

Doniesienia o nowych konstrukcjach kaczek przyjmowane były początkowo z pewną rezerwą, głównie dlatego, że pochodziły one z niewielkich, mało znanych firm. Firmy takie niekiedy pojawiają się i znikają nie doczekawszy się realizacji opracowywanego projektu. Potwierdzeniem nowego trendu mogło być dopiero zaangażowanie się w budowę kaczki którejś z większych, bardziej znanych i ustabilizowanych firm.

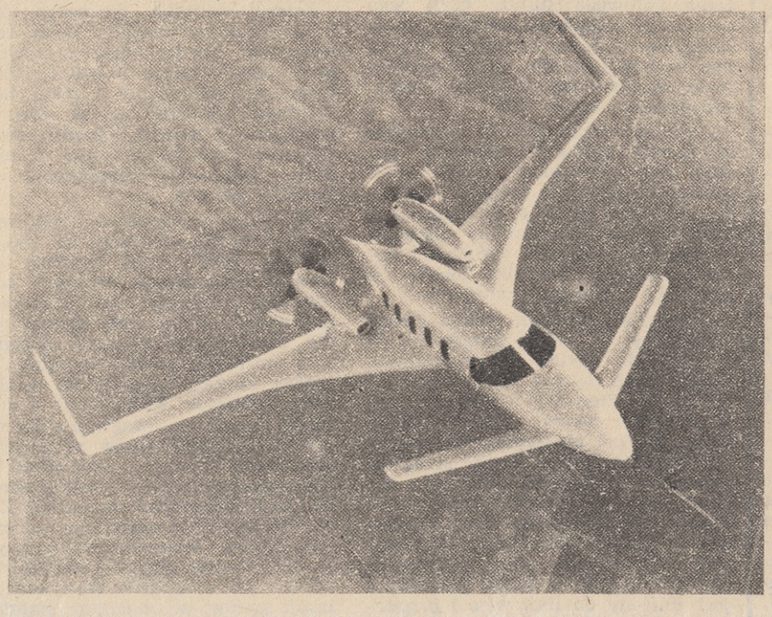
Potwierdzenie takie nadeszło z dość nieoczekiwanej strony — z wytwórni Beechcraft w Wichita (USA). Beechcraft jest jednym z trzech potentatów w dziedzinie konstrukcji i produkcji samolotów lekkich w USA: Beechcraft — Cessna — Piper. Firma od dawna produkuje samoloty służbowe, z których najbardziej znany jest dwusilnikowy King Air budowany od 20 lat w dużych seriach i w wielu odmianach. Jest to jednak samolot o układzie klasycznym, jak zresztą wszystkie inne (dotąd) samoloty firmy Beechcraft, która wydawała się do tej pory bastionem tradycji i konserwatyzmu w odniesieniu zarówno do konstrukcji, jak i technologii wytwarzanych przez nią samolotów. Od pewnego czasu krążyły wśród fachowców wieści o prowadzonych przez Beechcraft pracach a nawet próbach nad nowym samolotem o niekonwencjonalnym układzie, konkretnie jednak nic nie było wiadomo.

● „Bomba pękła" w październiku 1983, kiedy to z okazji konwencji NBAA (amerykańskie stowarzyszenie lotnictwa służbowego) w Dallas, firma Beechcraft przedstawiła nie tylko naturalnej wielkości makietę, ale i... pilotowany, latający model w skali 1 : 1,18 (0,85) nowego samolotu o nazwie **Starship 1** zaprojektowanego w układzie kaczki i wykonanego z kompozytów. Cyfra 1 w nazwie samolotu sugeruje, że Starshipa nie należy uważać za chwilowy „wyskok" firmy. Jest to raczej protoplasta całej nowej rodziny samolotów służbowych.

Potwierdzeniem tej tezy jest znaczna suma (0,25 mld dol.), jaką firma Beechcraft przeznaczyła na realizację całego programu, tzn. projekt, wykonanie prototypów, przeprowadzenie prób włącznie z homologacją i wdrożenie do produkcji nowego samolotu.

Starship 1 jest dwusilnikowym samolotem służbowym o pojemności 8—10 pasażerów (nie licząc załogi). Już na pierwszy rzut oka sylwetka samolotu zdradza swe powinowactwo z konstrukcjami Burta Rutana — zwłaszcza VariEze. Nie jest to przypadkowe. Inż. Rutan jest współautorem projektu, a ponadto prowadzone przez niego zakłady doświadczalne Scaled Composites skonstruowały i wykonały praprototyp, a właściwie latający model samolotu, 85% naturalnej wielkości. Model ten wylatał do chwili obecnej ponad 200 h, zbierając nieoceniony materiał do dalszych prac nad samolotem, a zwłaszcza do prób w locie prototypu.

Prawdopodobnie również pod wpływem Rutana samolot jest budowany prawie wyłącznie z tworzyw sztucznych. Zastosowano tylko niewielkie ilości tytanu, a poza tym kompozyty węglowe i szklane, kevlar i ulownicę Nomex jako wypełniacz.



Model dyspozycyjnego Beechcrafta Starshipa I. **Zdjęcie: „Flug Revue"**

Starship 1 zbudowany jest w układzie dolnopłata. Płat główny lekko skośny, o załamanej krawędzi natarcia (poszerzony przy kadłubie) zakończony jest płytami brzegowymi o dużych rozmiarach (wysokości 2,4 m), które spełniają jednocześnie funkcje usterzenia kierunku i rozpraszaczy wirów brzegowych. Ponadto płat wyposażony jest w skuteczne klapy-poszerzacze typu Fowlera, podobne do użytych przez B. Rutana na samolocie Grizzly.

Skrzydło przednie, lub jak kto woli przednie usterzenie wysokości (z podziałem na statecznik i ster), zabudowane jest przed kabiną, na dziobie samolotu. Charakterystyczną cechą tego usterzenia jest zmienny skos (pierwsze na świecie usterzenie o zmiennej geometrii!), którego zadaniem jest równoważenie podłużnego momentu wywołanego wychylaniem i wciąganiem klap Fowlera. Przy wychyleniu klap usterzenie przestawiane jest automatycznie na mały skos, a wciąganiu klap towarzyszy wzrost skosu usterzenia. Ster wysokości nie jest przy tym używany, zachowując cały zakres sterowania (należy tu zauważyć, że ster wysokości kaczki wychyla się odwrotnie niż to ma miejsce w samolocie normalnym; ruch drążka (wolantu) do przodu wychyla ster do góry, co powoduje opadanie samolotu, a w celu wywołania wznoszenia należy ściągnięciem drążka wychylić ster w dół).

Kadłub o przekroju zbliżonym do zaokrąglonego prostokąta ma budowę skorupową (podwójna powłoka z kompozytu kevlar wypełniona ulownicą Nomex), co zapewnia dużą pojemność wnętrza przy niewielkich gabarytach. Kabina Starshipa ma wymiary znacząco większe niż w samolocie King Air (tej samej wytwórni), co zapowiada większy komfort dla pasażerów, a także zwiększoną wygodę dla pilotów. Kabina jest oczywiście ciśnieniowa. Podwozie trójkołowe, całkowicie wciągane w locie. Napęd samolotu zapewniają dwa silniki turbośmigłowe PT6A-60 o mocy 736 kW każdy, napędzające czterołopatowe pchające śmigła Hartzell o nowowoczesnym profilu. Silniki zabudowane są nad skrzydłami. Ponieważ płaszczyzny wirowania śmigieł znajdują się w okolicy tylnej zwężonej części kadłuba, można było umieścić silniki blisko płaszczyzny symetrii samolotu, co w sposób istotny ułatwia pilotaż samolotu w locie z jednym silnikiem nie pracującym (mniejsza asymetria ciągu). Nie jest wykluczone, że jedna z rozwojowych wersji Starshipa będzie miała napęd odrzutowy.

Bardzo interesująco zapowiada się wyposażenie tablicy przyrządów Starshipa. Będzie to tzw. EFIS (Electronic Flight Instrument System = elektroniczny układ przyrządów) opracowany przez firmę Collins. Konwencjonalne przyrządy pilotażowo-nawigacyjne zostaną tu zastąpione ekranami katodowymi, na których (podobnie jak na ekranach telewizorów) wyświetlane będą w sposób analogowy i cyfrowy dane dotyczące parametrów lotu (prędkości poziome i pionowe, wysokość lotu), położenia samolotu w przestrzeni (sztuczny horyzont) oraz kierunek lotu, odległość od celu względnie radiolatarni (radiokompas) itp. Ekrany pilotażowy i nawigacyjny będą zdwojone — dla lewego i prawego pilota. Piąty ekran, związany z radarem pokładowym, przedstawiać będzie ruchomą mapę terenu. Jeśli wymienić jeszcze główne osiągi: prędkość maksymalną 640 km/h, wznoszenie 17 m/s, zasięg 3 700 km, to trzeba stwierdzić, że nowy samolot zapowiada się rzeczywiście rewelacyjnie. Rekordowa będzie także cena — aż 2,74 mln dol. (!), co zdaje się nie odstraszy jednak przyszłych nabywców. Przyjmowanie zamówień już się zaczęło. Wytwórnia zapowiada oblot prototypu w 1985 (prototyp w skali 1 : 1,18 został oblatany 29.08. 1983) i w końcu tegoż roku uzyskanie świadectwa typu.

● Nie mniej rewelacyjnie zapowiada się drugi niezwykły samolot służbowy, przedstawiony publicznie po raz pierwszy na tym samym zjeździe NBAA w październiku 1983, co Starship 1 i niewątpliwie będący jego głównym konkurentem w przyszłości. Samolot ten, oznaczony **GP-180**, powstał w wyniku 4-letniej współpracy amerykańskiej wytwórni Gates (Learjet) i włoskiej firmy Rinaldo Piaggio. Na zjeździe NBAA wystawiono tylko makietę samolotu, ale jego dane eksploatacyjne (w tym bardzo wysokie osiągi) zostały w pewnym sensie potwierdzone przez wyniki dmuchań modelu, przeprowadzonych w dużym przydźwiękowym (transsonicznym) tunelu aerodynamicznym Boeinga w Seattle.

Projekt GP-180 wyróżnia się niezwykłym układem aerodynamicznym stanowiącym połączenie kaczki z samolotem o układzie konwencjonalnym. Są tu aż trzy powierzchnie aerodynamiczne: płat przedni, płat główny i usterzenie tylne w układzie litery T. Do sterowania wysokości służy usterzenie tylne, natomiast płat przedni, wyposażony w ruchome powierzchnie sterowe, ma głównie za zadanie równoważenie pochylającego momentu, wywołanego wychyleniem potężnych klap Fowlera na płacie głównym. Już takie, częściowe tylko, odciążenie płata głównego umożliwiło dość znaczne zmniejszenie jego wymiarów. Sylwetka samolotu GP-180 jest bardzo oryginalna. Jest to grzbietopłat o prostym, smukłym skrzydle, umieszczonym w tylnej części opływowej bryły kadłuba o przekroju kołowym i z kabiną załogi nie wystającą z obrysu. Krótkie wąsiki płata przedniego, skośne usterzenie tylne i „odwrócone" silniki, zabudowane na skrzydłach dopełniają dość niezwykłego wyglądu samolotu. Trójkołowe podwozie wciągane jest całkowicie w kadłub.

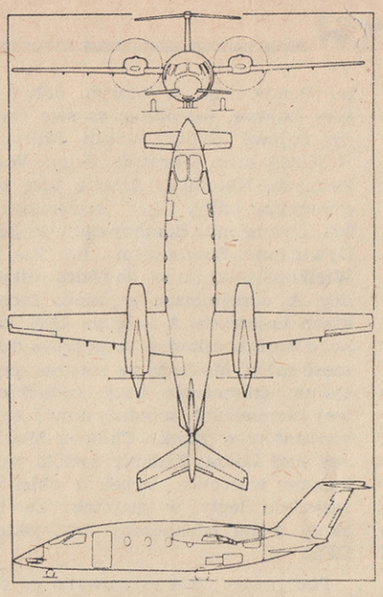
Kabina dla 7—9 pasażerów, umieszczona przed płatem, jest jeszcze obszerniejsza niż w Starshipie. W tylnej części kadłuba mieści się bagażnik o pojemności 1,2 m³.

Główne, pracujące części samolotu, tzn. ciśnieniowy kadłub i kesson płata głównego wykonane są konwencjonalnie z duralu. Ułatwi to niewątpliwie homologację samolotu. Natomiast pozostałe elementy, jak przód kadłuba z płatem przednim, tylna część kadłuba z całym usterzeniem, pionowym i poziomym oraz ruchoma, spływowa część skrzydła (klapy, lotki, spoilery) wykonane są z kompozytów. Ich udział w masie samolotu wynosi ok. 25%.

Ze względu na niekonwencjonalny układ samolotu jego sterowanie musi być wspomagane przez komputer. Jest to więc tzw. sterowanie aktywne, w którym pilot ruchami sterownic nie uruchamia bezpośrednio powierzchni sterowych, a tylko wydaje rozkazy komputerowi pokładowemu, który z kolei steruje samolotem z uwzględnieniem aktualnych parametrów lotu i położenia samolotu.

Napęd GP-180 stanowią 2 turbinowe silniki PT6A-61 o mocy 515 kW każdy, napędzające śmigła pchające. Pomimo mniejszej mocy, zapewne dzięki znakomitej aerodynamice GP-180 ma być szybszy niż Starship 1 (aż 740 km/h). Oczywiście jeśli wierzyć reklamie wytwórni. Przekonamy się o tym po oblocie, który zaplanowany jest na kwiecień 1985. W końcu tegoż roku spodziewane jest uzyskanie świadectwa typu wg FAR-23. Dostawy rozpoczną się w 1986. Cena samolotu — 2,695 mln dol.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że wszystkie przedstawione samoloty

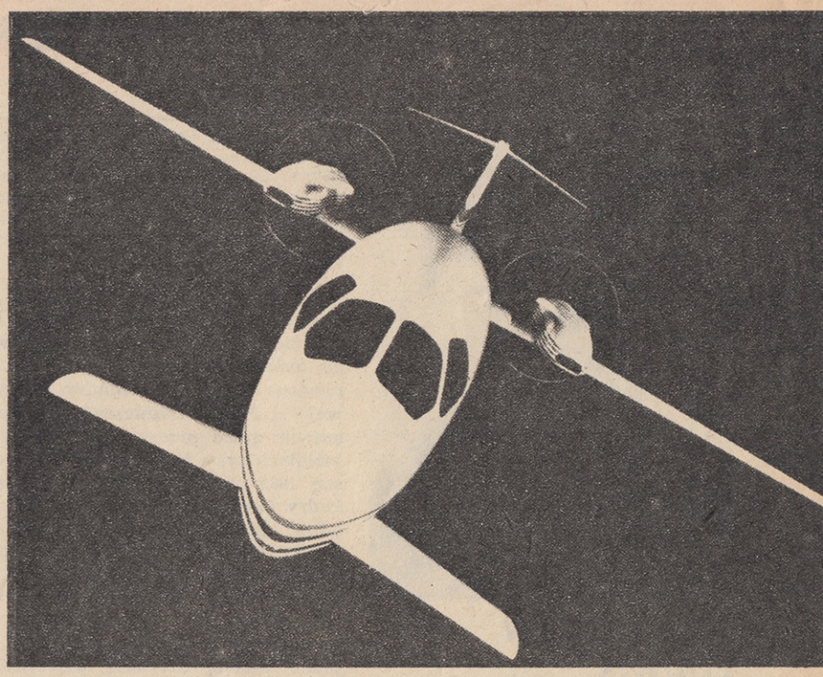


— hałas w kabinie jest znacznie niższy, ponieważ śmigła kręcą się właściwie za kadłubem;

— w przypadku napędu dwusilnikowego łatwiej jest uzyskać mniejszą asymetrię ciągu w razie awarii jednego z silników.

Wybór silników PT6A uzasadniony jest faktem, że silnik tego typu szczególnie łatwo przestawić na napęd pchający. Wał śmigła jest ułożyskowany oporowo w obu kierunkach, wlot powietrza jest promieniowy, a więc niezależny od kierunku przepływu, a kominki rur wydechowych bardzo łatwo jest obrócić o 180°.

Pięć opisanych w artykule nowych kaczek, z których cztery to samoloty służbowe, to stan na dzisiaj. Należy się spodziewać, że wkrótce



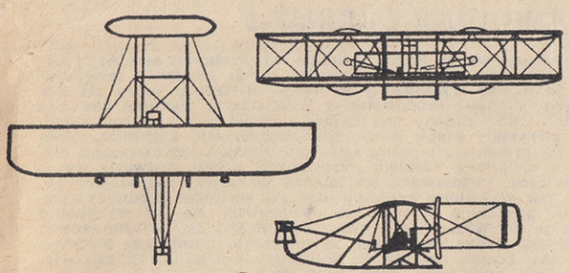
Na rysunku obok i na zdjęciu wyżej: Gates-Piaggio GP-180.
Rysunek: „Aviation Magazine Int."; zdjęcie „Flug Revue"

usłyszymy o następnych konstrukcjach. Nie muszą to być wyłącznie samoloty służbowe. Układ kaczki nadaje się równie dobrze dla samolotów komunikacyjnych, mniejszych i większych. Na marginesie warto wspomnieć o nowym rodzaju napędu sugerowanym dla samolotów komunikacyjnych następnej generacji. Są to tzw. śmigła wentylatorowe (propfan), zwane także śmigłami przydźwiękowymi, umożliwiające uzyskanie prędkości przelotowych rzędu Ma = 0,7—0,8, a więc zbliżonych do prędkości samolotów odrzutowych.

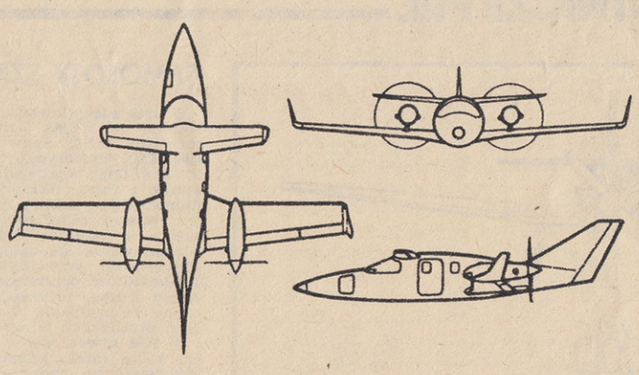
Główną zaletą takiego napędu jest wysoka ekonomia lotu — zużycie paliwa będzie niższe o 20—25% w porównaniu do najlepszych silników odrzutowych, główną wadą — zmniejszenie komfortu podróży ze względu na drgania wywołane przepływem powietrza przez śmigła wirujące w pobliżu kadłuba. Otóż wada ta może być niemal zupełnie wyeliminowana przez zastosowanie śmigieł wentylatorowych do samolotu o układzie kaczki. Śmigła da się tu przecież usunąć praktycznie poza kadłub, w każdym razie daleko od pasażerów. Szansa ta nie może pozostać nie wykorzystana. Rozpoczęto już prace studyjne nad samolotami komunikacyjnymi typu kaczka + śmigło wentylatorowe w konsorcjum Airbus Industries, a prawdopodobnie także i w innych wytwórniach (Lockheed, Mc Donnell-Douglas?). Nawet uwzględniając długą obecnie drogę od pomysłu do przemysłu można mniemać, że jeszcze w tym stuleciu m.in. takie właśnie samoloty będą przewozić pasażerów.

A w lotnictwie wojskowym? Tam również nadchodzi era kaczek. Ale to już zupełnie inna historia...

Mgr inż. JERZY ŚWIDZIŃSKI



1903 WRIGHT FLYER



1983 AVTEK 400

Układ kaczka ma 80 lat! Bowiem pierwszy udany samolot świata, Flyer braci Wright, który wzleciał w 1903, był skonstruowany właśnie w takim układzie.

napędzane są śmigłami pchającymi, a ponadto trzy z nich wyposażone są w silniki PT6A (wytwarzane w Kanadzie). Śmigła pchające są napędem jakby specjalnie stworzonym dla kaczek i większość samolotów o tym układzie, wliczając samolot braci Wright, tak właśnie była i jest napędzana. Wynika to oczywiście z położenia płata głównego, w pobliżu którego wygodnie jest umieścić silnik. Należy jednak dodać, że śmigło pchające ma wiele zalet:

— sprawność śmigła jest wyższa, gdyż pracuje ono w tzw. śladzie aerodynamicznym, za elementami samolotu położonymi z przodu;

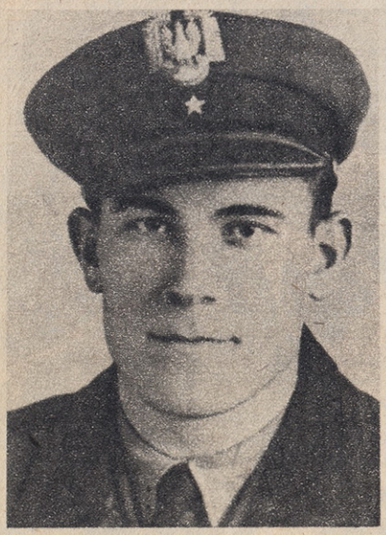
— opór aerodynamiczny jest mniejszy, gdyż przyspieszony strumień zaśmigłowy nie opływa elementów samolotu;

DANE TECHNICZNE

		Gyroflug Speed Canard	Cessna 150 x/	OMAC-1	Avtek 400	Beecheraft Starship 1	Beechcraft King Air B200 x/	Gates-Piaggio GP-180
Wymiary:								
rozpiętość	m	7,70		11,73	10,36	16,64	16,61	13,84
długość	m	5,20		8,98	10,36	13,84	13,33	14,17
wysokość	m	1,90		3,48	3,07	-	-	3,39
powierzchnia	m^2	7,84		29,7	-	-	28,15	15,79
wydłużenie	-	7,6		5	-	-	9,8	12,1
Kabina:								
długość	m	-		4,47	3,04	8,05	6,68	-
szerokość	m	-		1,42	-	1,67	1,37	1,83
wysokość	m	-		1,30	-	1,67	1,45	1,75
liczba pas.	-	2	2	1+5-7	6-9	8-10	8-12	7-9
Masy:								
własna	kg	415		1 406	1 580	-	3 419	2 812
startowa	kg	680		2 721	2 500	5 670	5 670	4 415
Osiągi:								
V przelotowa	km/h	280	198	448	684	644	531	740
wznoszenie	m/s	6,4		9,65	27,4	16,8	12,45	18,5
zasięg	km	1 425	770	4 980	4 180	3 750	2 880	3 890
pułap	m	-		7 620	11 280	12 300	10 500	12 300
Różne:								
data oblotu				XII 1981	1984	1985		IV 1985
data homolog.		5 X 1983		XII 1984	1985	1985		1986
cena /dol.ameryk./		45 tys.		580 tys.	1,5 mln	2,742 mln	1,8 mln	2,695 mln

x/ dla porównania

MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH



MIECZYSŁAW LUDWIK KAŁUŻA

Urodził się 12 maja 1912 w Wieluniu. Ukończył szkołę powszechną i zdał egzamin wstępny do Seminarium Nauczycielskiego w Krotoszynie. Po uzyskaniu świadectwa dojrzałości wstąpił ochotniczo do wojska. Skierowano go na kurs dywizyjny podchorążych rezerwy przy 7 Dywizji Piechoty w Częstochowie. Po okresie rekruckim przeniesiony do Szkoły Podchorążych Obserwatorów Balonowych w Toruniu, którą ukończył w 1933. Po zwolnieniu z wojska nie ustaje w zabiegach, aby dostać się do Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie co w końcu zrealizował w 1934. Szkołę tę ukończył z II lokatą uzyskując w 1936 promocję do stopnia podporucznika pilota wraz ze skierowaniem do 6 Pułku Lotniczego we Lwowie.

W 6 pułku był pilotem w 61 a następnie 62 eskadrze liniowej. Po rozwiązaniu I Dywizjonu Liniowego (eskadry 61 i 62) w 1938 przeniesiono go do 215 eskadry bombowej 1 Pułku Lotniczego w Warszawie, gdzie przeszkolił się na samolotach typu Karaś i Łoś. Na wiosnę 1939 skierowano go do 216 eskadry bombowej w składzie której odbył jako pilot Wojnę Obronną Polski 1939. We wrześniu wykonał 4 loty bojowe (4, 7, 8 i 15.09.). W trakcie startu do ostatniego lotu (15 września) z lotniska Wielick Łoś ppor. Kałuży został zestrzelony przez własną artylerię przeciwlotniczą. Z 4-osobowej załogi uratował się tylko ppor. Kałuża skokiem ze spadochronem (zginęli: ppor. obs. Pawelski, kpr. kpr. strz. samol. Dudek i Kiełpiński).

Po zakończeniu działań wojennych w Polsce, przez Rumunię drogą morską dotarł do Marsylii, a następnie do Paryża, gdzie ochotniczo zgłosił się na wyjazd do Wielkiej Brytanii, dokąd przybył w styczniu 1940.

Po dodatkowym przeszkoleniu na samolotach angielskich skierowano go do formującego się 301 Dywizjonu Bombowego, w którym odbył 2 tury bojowe, uzyskując za swe czyny bojowe Order Virtuti Militari V Klasy. oraz 4-krotnie Krzyż Walecznych. Natomiast trzecią turę operacyjną odbył (po rozwiązaniu 301 Dywizjonu Bombowego) w 305 Dywizjonie Bombowym im. Ziemi Wielkopolskiej jako dowódca eskadry A uczestnicząc w wielu zadaniach bojowych. 2 sierpnia 1944 jako dowódca eskadry A poprowadził sześć załóg. Mosiuito na zadanie specjalne: zniszczenie bazy szkoleniowej niemieckich sabotażystów i dywersantów w zamku Chateau Maulney nad Loarą. Zadanie zostało wykonane wzorowo: zamek i obiekty sąsiednie legły w gruzach. Za tę akcję został odznaczony brytyjskim DFC.

Pod koniec 1944 skierowano go do Wyższej Szkoły Lotniczej, którą ukończył w 1945.

Po zakończeniu II wojny światowej jako major pilot powrócił do kraju, gdzie początkowo zgłosił się do wojska i był przez pewien okres czasu organizatorem i wykładowcą w Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie.

Po zwolnieniu z wojska pracował przez wiele lat w Przedsiębiorstwie Robót Kolejowych, skąd w 1957 przeszedł do służby nawigacyjno-radarowej Polskich Linii Lotniczych LOT.

Zmarł nagle na wylew krwi do mózgu 6 maja 1960. Pochowany na cmentarzu w Wieluniu. **(JP)**

ASTRONAUTYKA

● **7.09.1984.** Start satelity Kosmos-1596 (orbita — 613 × 39 342 km; 62,8°; 11 h 49 min). W tym dniu kosmonautom L. Kizimowi, W. Sołowiowowi i O. Atkowowi minęła 212 doba pobytu w kosmosie. Rekord z 1982 wynosi 210 dób i musi być przekroczony zgodnie z przepisami FAI. Kosmonauci prowadzą m. in. pomiary widma promieniowania rentgenowskiego galaktycznego i pozagalaktycznego (w szerokim przedziale energii) teleskopem-spektrometrem radziecko-francuskim Sireń.

● **4.09.1984.** Start satelitów Kosmos-1593, 1594 i 1595 przy użyciu jednej rakiety nośnej. Ich przeznaczenie, to dopracowanie elementów i aparatury systemu nawigacyjnego tworzonego dla określania miejsc pobytów samolotów lotnictwa cywilnego oraz statków handlowych i rybackich ZSRR. Orbita — 19 141 km (zbliżona do kołowej); 64,7°; 11 h 16 min.

● **5.09.1984.** Wyróżnienie orderami i medalami załogi zespołu orbitalnego Salut-7 i Sojuz T-12. Igor Wołkow otrzymał tytuł Bohatera Związku Radzieckiego za pierwszy lot kosmiczny.

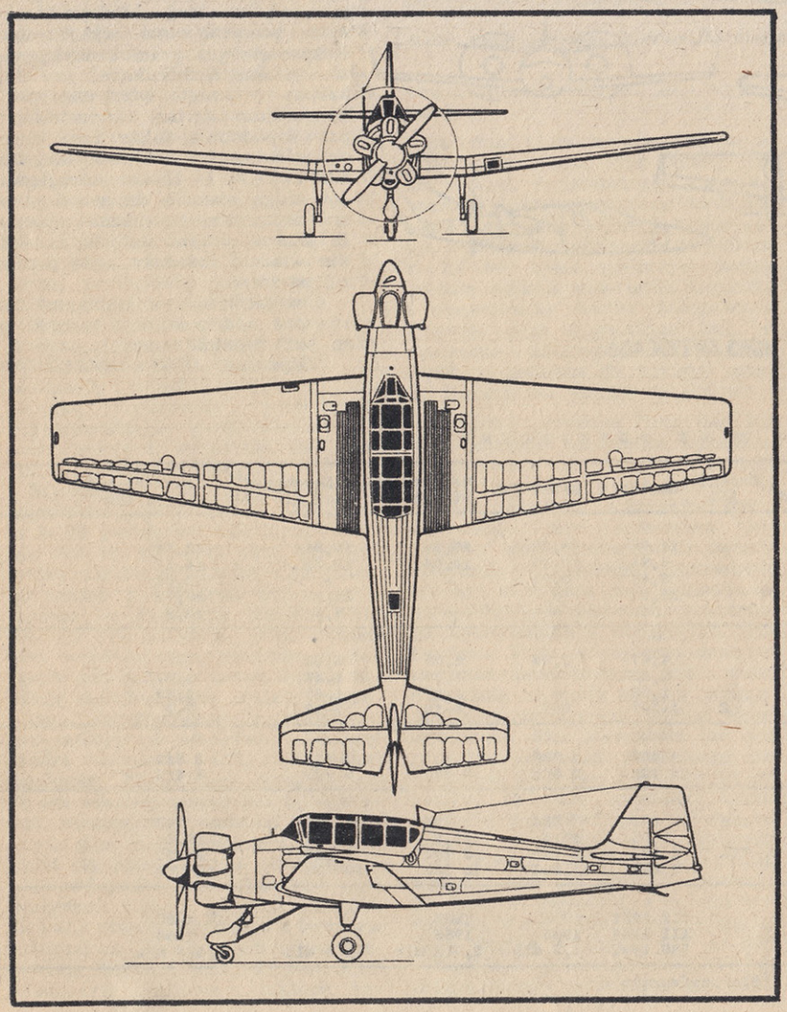
● Kosmosem zajmuje się w 1984 we Francji 50 przedsiębiorstw przemysłowych.

● W kontroli bieżącego stanu pustyń w ZSRR stosuje się zdjęcia kosmiczne ukazujące ruchy piasków, burze piaskowe itd. Nieraz jest to jedyna możliwość oceny skali tych wydarzeń. Analiza informacji satelitarnej umożliwiła wykrycie transkontynentalnych wędrówek aerozolu pustyń z Sahary na Atlantyk i do Ameryki oraz z Azji Środkowej na Ocean Spokojny.

● Ministerstwo Łączności Mozambiku rozważa projekt budowy przez Telespace naziemnej sieci satelitarnej z 3 stacjami. Francja przejmie szkolenie techników tego kraju i konserwację sieci.

● Dane przekazane z satelitów Geos-2, Elektron-1 i 2 umożliwiły określenie promienia wokółziemskiego pasa pyłowego — 2 155,5 km (teoretyczne obliczenie — 2 153,5 km). Uczeni przewidują istnienie pasów w odległościach 16 800 km i 38 300 km od Ziemi złożonych z dość dużych ciał naturalnych satelitów planety. Informacje te przyniósł radziecki „Astronomiczny Wiestnik" (nr 4/1983).

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



SAMOLOTY SZKOLNE JUNAK-2 i JUNAK-3

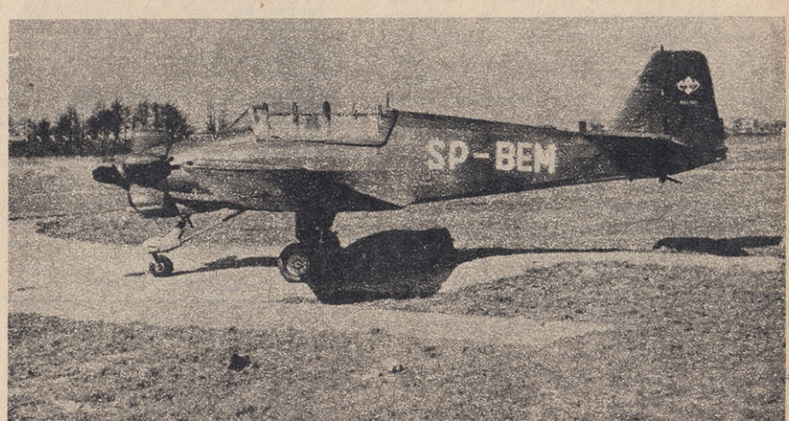
W 1949 zdecydowano, że Junak wprowadzony zostanie do produkcji seryjnej i następnie do Wojsk Lotniczych jako samolot do podstawowego szkolenia zastępując samoloty UT-2. Samolot miał być wyposażony w silnik M-11FR o mocy 118 kW (160 KM). Prototyp o nazwie Junak-2 zbudowany w WSK-Okęcie wykonał pierwszy lot 12.07.1949. Wprowadzono w nim zmiany wynikające z doświadczeń z prototypami Junak i Zuch. Skrzydła otrzymały klapy tylne, powiększono ster kierunku, zmieniono osłonę kabiny itp. Po próbach prototypu samolotu Junak-2 wprowadzono dalsze zmiany: płozę ogonową zastąpiono kółkiem sterowanym, a koła podwozia wyposażono w hamulce hydrauliczne, zastosowano też telefon pokładowy ułatwiający porozumiewanie się załogi. Tak zmieniony prototyp stał się wzorcem produkcyjnym. Początkowo przewidywano produkcję seryjną we Wrocławiu, ale po wykonaniu 3 samolotów przeniesiono ją do WSK-Okęcie, gdzie zbudowano ok. 100 Junaków-2. Jeden z nich przeszedł w 1953 próbę państwową w Instytucie Lotnictwa. Wprowadzone do szkolenia w wojsku Junaki okazały się dobrymi samolotami. Po kilku latach przekazano je aeroklubom, gdzie były użytkowane przez wiele lat.

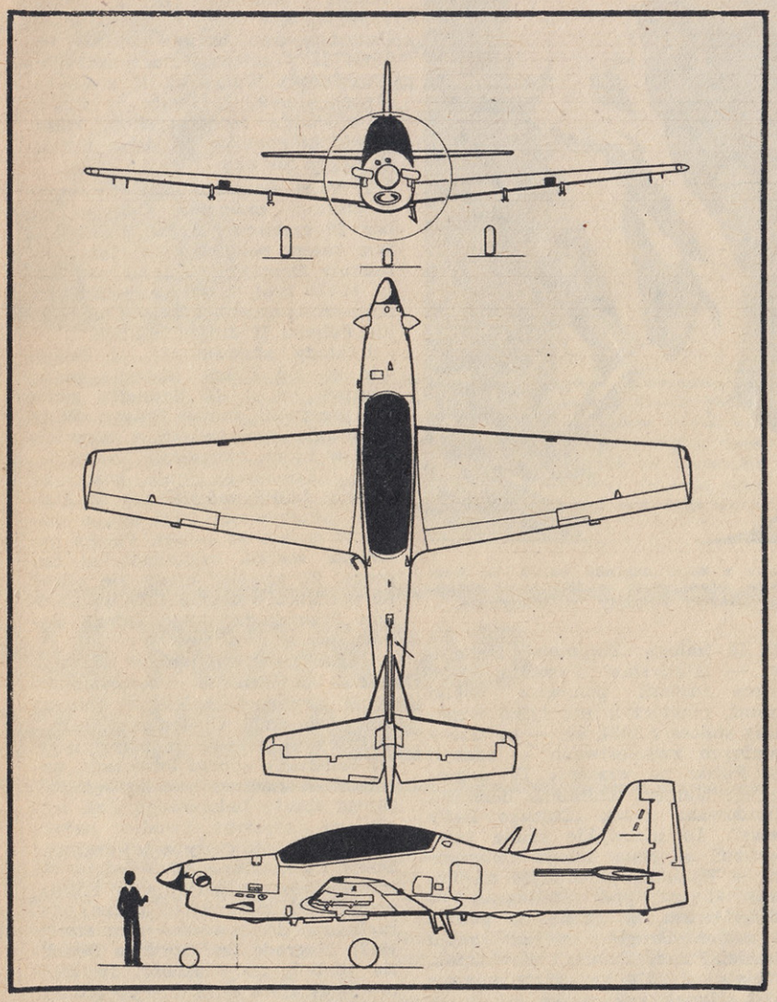
W 1952 utworzono w Instytucie Lotnictwa biuro konstrukcyjne. Kierownictwo biura, które miało konstruować samoloty szkolne, powierzono Tadeuszowi Sołtykowi. Podstawowym zadaniem biura było opracowanie metalowego samolotu szkolno-treningowego Bies. Poprzedziła je przeróbka samolotu Junak-2. W nowej odmianie nazwanej Junak-3 zastosowano podwozie z kołem przednim. Ponieważ Wojska Lotnicze dysponowały już wówczas odrzutowymi samolotami bojowymi z trójkołowym podwoziem, pilne było wprowadzenie do szkolenia samolotu wyrabiającego u ucznia właściwe nawyki już we wczesnej fazie nauczania. Prototyp Junaka-3 zbudował warsztat Instytutu Lotnictwa (przerobiono jeden z seryjnych samolotów Junak-2). Samolot otrzymał telefon pokładowy, radiokompas i radiostację (w komorze środkowej części płata). Prototyp wykonał pierwszy lot 7.08.1953. Następnie WSK-Okęcie zbudowała 146 samolotów, które używano w wojsku do końca lat pięćdziesiątych. Stanowiły one później przez wiele lat podstawowe wyposażenie aeroklubów.

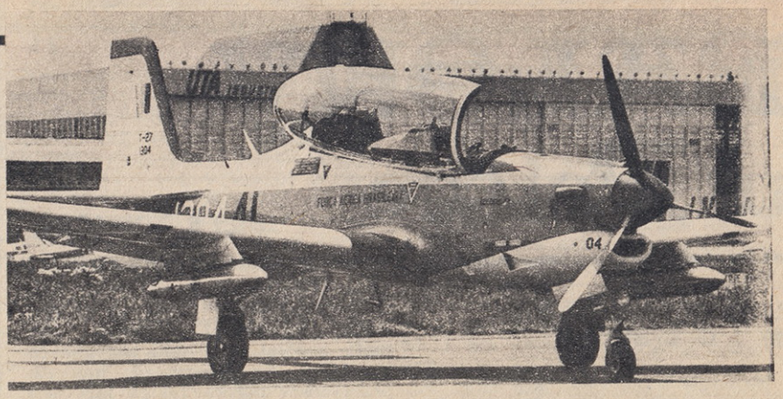
Junak-3 miał konstrukcję mieszaną (metalowo-drewnianą), podobnie jak Junak i Junak-2. Drewniane skrzydła kryte były sklejką i płótnem. Samolot był prawidłowy w pilotażu oraz w lądowaniu na trójkołowym podwoziu. Osiągi Junaka-3 były nieco niższe od Junaka-2. **(T. K.)**

W wojsku samoloty Junak malowano na kolor zielonooliwkowy i jasnoniebieski (od dołu). Niektóre samoloty miały białe numery.

DANE TECHNICZNE (w nawiasie Junak-2). Wymiary: rozpiętość — 9,91 m, długość — 7,75 (7,73) m, wysokość — 2,5 (2,2) m. **Masy:** własna — 818 (746) kg, całkowita — 1 080 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 205 (223) km/h, przelotowa — 180 (182) km/h, wznoszenia — 3,0 (3,1) m/s, pułap — 4 100 (4 300) m, zasięg — 450 (880) km.







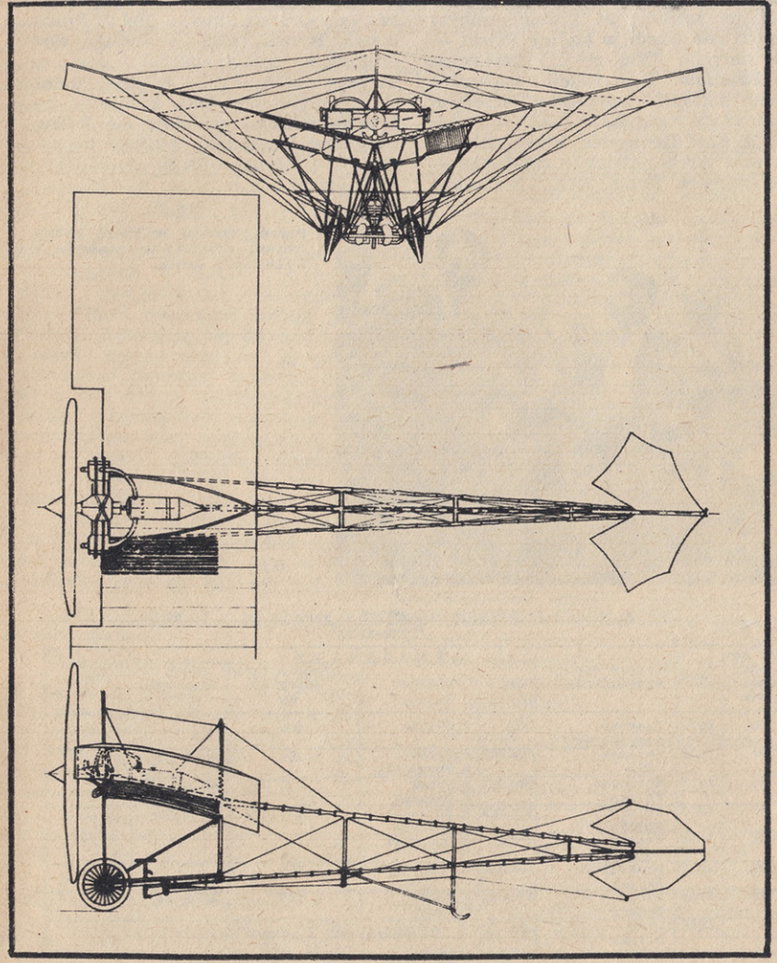
SAMOLOT EMBRAER EMB-312 TUCANO

Brazylijska firma Embraer opracowała dwumiejscowy samolot turbośmigłowy Embraer EMB-312 Tucano, oblatany w sierpniu 1980. Próby zakończono w 1981. Jest on zaliczany do najnowocześniejszych samolotów treningowych w swej klasie. Nadaje się do szkolenia zarówno pilotów początkujących, jak i zaawansowanych oraz może być stosowany do treningu wojskowego i zwalczania celów naziemnych. Odznacza się wysokimi osiągami i ma możliwość podwieszania uzbrojenia w 8 wariantach oraz zbiorników o masie do 1 000 kg. Może przebywać w powietrzu ponad 8 h. Ma wysoką max. prędkość dopuszczalną. Pilotuje się go podobnie jak samolot odrzutowy.

Tucano umożliwia szkolenie, podstawowy oraz zaawansowany trening i realizację programu aż do szkoły ognia włącznie. Jest wolnonośnym dolnopłatem o zgrabnej sylwetce i o dużej gładkości aerodynamicznej kształtów, a zwłaszcza skrzydła. Ma starannie opracowany kadłub, z racjonalnie ukształtowaną kabiną odpowiednio wyposażoną do zadań. Fotele w układzie tandem. Limuzyna 1-częściowa odchylana na bok. Standardowe wyposażenie stanowią: instalacja tlenowa, fotele wyrzucane Martin Baker, zdwojone usterzenie i przyrządy pokładowe, panel systemów uzbrojenia do sterowania i kontroli ich użycia. Może być zamontowany celownik bombardierski w pierwszej kabinie. Skrzydło o obrysie trapezowym, ze znacznym wzniosem, z klapami i lotkami oraz 4 zaczepami podwieszeniowymi. Usterzenie wolnonośne, ze statecznikami oraz sterami z klapkami wyważającymi i kompensacją rogową. Usterzenie wysokości w części statecznikowej ma przykadłubowe dodatkowe powierzchnie przedłużające, zwiększające skuteczność usterzenia we wszystkich stanach lotu. Podwozie trójkołowe z przednim kółkiem wciągane w locie. Napęd stanowi turbośmigłowy silnik Pratt-Whitney PT6A-25C o mocy 560 kW ze śmigłem trójłopatowym Hartzell. Paliwo: 694 dm³. Samolot jest dobrze dostosowany do obsługi technicznej. Cena — 1,2 mln dol. USA. Pierwsze zamówienia złożyło brazylijskie lotnictwo wojskowe na 118 egz. **(K)**

DANE TECHNICZNE: Wymiary: rozpiętość — 11,14 m, długość — 9,86 m, wysokość — 3,4 m, pow. nośna — 19,4 m², wydłużenie — 6,4, rozstaw kół — 3,76 m, rozstaw osi — 3,16 m, średnica śmigła — 2,36 m. **Masy:** własna — 1 830 kg, max. startowa — 2 550 kg oraz z ładunkiem na zaczepach — 3 175 kg, max. użyteczna — 1 345 kg, max. do lądowania — 2 800 kg. **Osiągi:** max. prędkość bez ładunku zewn. na wys. 2 440 m — 448 km/h, przelotowa — 370 km/h, max. dopuszczalna — 600 km/h, przeciągnięcia z wypuszcz. klapami i podwoziem — 122 km/h, wznoszenie przy 2 550 kg — 11,3 m/s, pułap praktyczny — 8 692 m, max. zasięg z rez. paliwa 30 min — 1 852 km, ze zbiornikami dodatkowymi 2 × 300 dm³ i rez. 30 min — 3 426 km, rozbieg — 374 m, start na wys. 15 m — 641 m, lądowanie z wys. 15 m — 523 m, dobieg 289 m.

LAMUS



SAMOLOT SPORTOWY DEMOISELLE

Na wystawie lotniczej w Paryżu w 1908 został pokazany najmniejszy wówczas w świecie latający samolot Demoiselle. Jego konstruktorem był syn emigranta z Brazylii, bogatego plantatora kawy — Alberto Santos Dumont (1873—1932), twórca wielu balonów i sterowców.

Santo Dumont był barwną postacią. Po udanych lotach (1893—1901) na balonach i sterowcach własnej konstrukcji, przystąpił do budowy samolotów. 13.09.1906 na dwupłatowej kaczce Santos Dumont-14 Bagatelle przeleciał odległość 7 m, 23.10.1906 — 60 m (zdobył puchar Archdeacona za pierwszy 25-metrowy przelot na ziemi francuskiej), 12.11.1906 — pierwszy we Francji przeleciał 220 m w czasie 21,5 s i na rekordowej wysokości 6 m, a niebawem uzyskał prędkość — 41,29 km/h.

Po samolotach Santos Dumont-14bis i Demoiselle-19 (19 konstrukcja Santos Dumonta) powstał w 1908 Demoiselle-20. Konstruktor przeleciał na nim 13.09.1908 odległość 8 km w czasie 5 min, z Saint Cyr do Buc, wykonując szereg zakrętów. Demoiselle była następnie produkowana w małej serii w wytwórni Clément-Bayard, w nieco ulepszonej odmianie 21 i 22. Były to samoloty sportowe. Na nich rozpoczęło latanie wielu znanych potem pilotów. 3 Demoiselle latały w Rosji.

Sukcesy Santos Dumonta zwróciły na niego uwagę konkurentów. Zbliżająca się I wojna światowa i perspektywa dużych zamówień wojskowych dały początek przemysłowi lotniczemu i bezwzględnej rywalizacji. Santos Dumont nie wytrzymał. W 1914 zniszczył całe swoje archiwum. Podobno pod wpływem pogróżek.

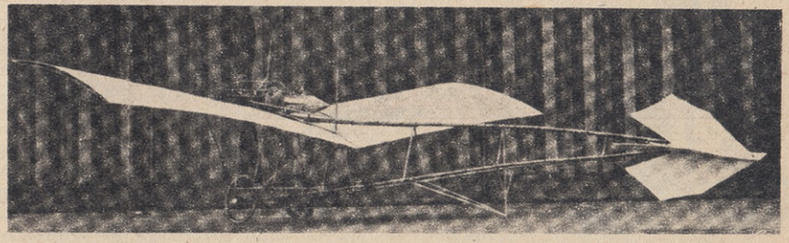
Jeden oryginalny samolot Demoiselle-20 z 1908 znajduje się od 1920 w Muzeum Lotnictwa w Paryżu. Od połowy lat siedemdziesiątych Demoiselle są chętnie budowane jako ULM-y.

Samolot jednomiejscowy konstrukcji bambusowo-metalowej z pokryciem jedwabnym. Sterowanie 3 (potem 2) drążkami i pedałami. Koła motocyklowe. Prototyp miał skrzydła łukowato obwisłe. W D-20 wznios prosty.

Silnik dwusuwowy chłodzony wodą o układzie poziomym przeciwległym, z 1908, Dutheil-Chalmers o mocy 18,4 kW (25 KM). W locie Demoiselle-21 (13.09.1908) zastosowano silnik Darracq o mocy 22 kW przy 1 000 obr/min, a trochę większy Demoiselle-21 miał silnik Clément Bayard. Śmigło metalowe, potem drewniane Chauviere o średnicy 1 350 mm i skoku 1 050 mm.

Malowanie: cały samolot w barwie naturalnej tworzywa. Pokrycie białe, zbiornik paliwa — mosiężny. Śmigło czarne. **(W)**

DANE TECHNICZNE (Demoiselle-20). **Wymiary:** rozpiętość — 6,35 m, długość — 6,65 m, wysokość — 2,2 m, pow. płata — 10,25 m². **Masy:** własna — 107 do 120 kg. **Osiągi:** prędkość przelotowa max. — 96 km/h (D-21).



BALONY w Polsce

JERZY R. KONIECZNY

ZAWODY O NAGRODĘ IM. J. G. BENNETTA

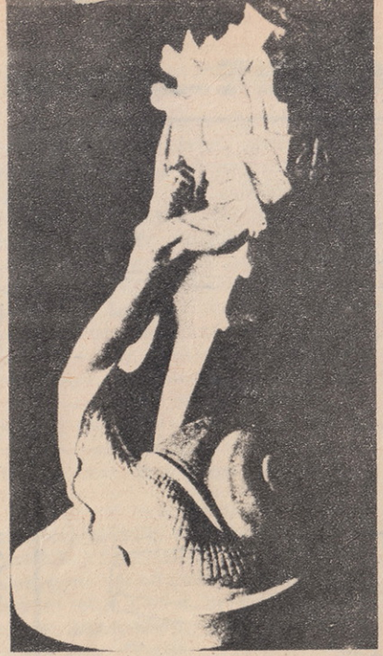
Największe sukcesy sportowe osiągnęli polscy piloci balonowi w międzynarodowych zawodach balonów wolnych o nagrodę przechodnią im. Jamesa Gordona Bennetta. Polacy wzięli w nich udział po raz pierwszy 25 września 1932 w Bazylei, w Szwajcarii. Do zawodów zgłoszono 2 załogi: Władysława Pomaskiego i Antoniego Janusza na balonie Polonia (2 200 m³) oraz Franciszka Hynka i Zbigniewa Burzyńskiego na balonie Gdynia (1 200 m³). Balon Gdynia, posiadający mniejszą pojemność (regulamin zawodów dopuszczał balony do 2 200 m³ pojemności), nie był zbyt odpowiedni do tego rodzaju współzawodnictwa, mimo to polskie załogi spisały się, jak na pierwszy start w tego rodzaju zawodach, zupełnie dobrze. Polonia startowała trzecia w kolejce i przeleciała 1 164 km, zajmując dobre, czwarte miejsce w ogólnej klasyfikacji. Gdynia wystartowała przedostatnia i przeleciała 1 075 km, co dało jej szóste miejsce.

W 1933 Franciszek Hynek i Zbigniew Burzyński wyruszyli do Stanów Zjednoczonych, aby startować w 21 z kolei międzynarodowych zawodach balonów wolnych o nagrodę im. J. G. Bennetta. Polacy spotkali się w USA z niezwykle serdecznym przyjęciem amerykańskiej Polonii, a ich startowi w Chicago towarzyszył niebywały entuzjazm publiczności. 2 września na starcie w Chicago stanęło do rywalizacji 7 załóg balonowych z 5 krajów (po 2 z USA i Niemiec, a po 1 z Francji, Belgii i Polski). Polski balon Kościuszko startował jako piąty z kolei. Po wielu przygodach i pełnych dramatycznego napięcia przeżyciach polska załoga lądowała na balonie Kościuszko w Kanadzie, w Port Neuf (rezerwat Laurentides, w prowincji Quebec). Hynek i Burzyński przelecieli 1 361 km, w czasie 39 godzin 32 minut, zajmując pierwsze miejsce w zawodach.

Wielki sukces Hynka i Burzyńskiego wywołał falę entuzjazmu, zarówno wśród Polonii, jak i rodaków w kraju. Polska zdobyła tym samym prawo organizowania następnych zawodów o nagrodę im. J. G. Bennetta. Przeprowadził je Aeroklub RP, 23 września 1934 w Warszawie, a zbiegły się one z wielkimi międzynarodowymi zawodami samolotowymi — Challenge'm 1934. Start odbył się z lotniska Mokotowskiego, przy olbrzymim dopingu publiczności i całego społeczeństwa polskiego. W pierwszych w Polsce zawodach im. Jamesa Gordona Bennetta brało udział 16 balonów z 8 krajów (Belgia, Czechosłowacja, Francja, Niemcy, Polska, Szwajcaria, USA i Włochy). Trzy dalsze balony polskie startowały towarzysko, poza konkursem. Oficjalną reprezentację Polski stanowiły trzy balony: Kościuszko (załoga: Franciszek Hynek i Władysław Pomaski), Warszawa II (załoga: Jan Zakrzewski i Zbigniew Burzyński) oraz Polonia II (załoga: Antoni Janusz i Ignacy Wawrzczak). Polscy piloci przygotowani zostali do zawodów bardzo starannie. W doborowej stawce zawodników odnieśli pełny triumf, zdobywając po raz drugi nagrodę im. J. G. Bennetta. Zwyciężyła załoga: Hynek-Pomaski, lądując w miejscowości Anna koło Woroneża, po przeleceniu 1 333,50 km, w czasie 44 godzin i 48 min. Drugie miejsce zajęli również Polacy, Zakrzewski i Burzyński, przelatując 1 301 km, w czasie 36 godzin i 42 minut (lądowanie w okolicy Riazania). Czwarte miejsce stało się także udziałem Polaków, Janusza i Wawrzczaka, którzy przelecieli 1 125 km, lądując w dramatycznych okolicznościach na jeziorze Saimaa w Finlandii. Po tym drugim, wspaniałym zwycięstwie w tych zawodach polscy piloci balonowi zwrócili na siebie uwagę całego świata lotniczego.

23 międzynarodowe zawody balonów wolnych o nagrodę im. J. G. Bennetta rozegrano ponownie w Warszawie. Start odbył się 15 września 1935, przy udziale 13 balonów z 7 krajów (Polska i Niemcy po 3 balony, Belgia i Francja — po 2, a USA, Holandia i Szwajcaria — po 1). Pięć balonów było konstrukcji i produkcji polskiej, ponieważ Szwajcarzy zakupili na zawody balon w wytwórni w Legionowie, a Holendrzy startowali na wypożyczonym od nas balonie Toruń. Polskę reprezentowały balony: Kościuszko (załoga: Franciszek Hynek — Władysław Pomaski), Warszawa II (załoga: Antoni Janusz — Ignacy Wawrzczak) i Polonia II (załoga: Zbigniew Burzyński — Władysław Wysocki). Piloci polscy odnieśli ponownie wielki triumf, powtórzyli nie tylko wspaniały sukces z 1934, ale — po trzech kolejnych zwycięstwach — zdobyli dla Polski na własność IV nagrodę im. Jamesa Gordona Bennetta ufundowaną przez „Chicago Baily News". To niezwykle cenne zwycięstwo odniosła załoga Burzyński — Wysocki, przelatując na Polonii II aż pod Stalingrad — 1 650,474 km, w czasie 57 godzin 54 minut. Drugie miejsce zajęli również Polacy, Janusz i Wawrzczak, przelatując 1 570 km. Piąte miejsce zajęli Hynek i Pomaski.

Nagroda im. J. G. Bennetta zdobyta na własność przez Polskę w 1935. Obecnie znajduje się w siedzibie Aeroklubu PRL w Warszawie.
Zdjęcie: B. Koszewski



Piąta z kolei nagroda im. J. G. Bennetta, ufundowana w 1935 przez redakcję „Gazety Polskiej" w Warszawie.

Piątą nagrodę im. Jamesa Gordona Bennetta ufundowała redakcja „Gazety Polskiej" w Warszawie. Kolejne zawody, 24 z kolei, odbyły się po raz trzeci w stolicy Polski — 30 sierpnia 1936 roku. Startowało 10 balonów. Tym razem wspaniałą serię polskich zwycięstw przerwał znakomity belgijski pilot balonowy Ernest Demuyter, który zaleciał aż pod Archangielsk i zajął pierwsze miejsce (2 150 km). Niedaleko od balonu belgijskiego lądował polski balon LOPP z załogą: Antoni Janusz i Stanisław Brenk, zdobywając drugie miejsce w zawodach. Pozostałe dwa balony polskie, Polonia II z załogą: Burzyński—Pomaski oraz Warszawa II z załogą: Hynek—Janik, lądowały w ZSRR, w obwodzie leningradzkim, kilkanaście kilometrów od siebie i zajęły dalsze miejsca.

Z kolei Belgowie stali się organizatorami zawodów. Odbyły się one 29 czerwca 1937 w Brukseli. I tym razem ponownie zwyciężył doskonały Demuyter, lądując pod Rygą (1 650 km), a załoga polska Janusz—Krzyszkowski zajęła na balonie Polonia II drugie miejsce.

I kiedy zdawało się, że Belgowie są już bliscy zdobycia piątej nagrody im. J. G. Bennetta, passę ich przerwali znowu Polacy. W 26 zawodach, rozegranych 4 września 1938 w Liege, zwyciężyli Antoni Janusz i Franciszek Janik, którzy na balonie LOPP zalecieli aż do Bułgarii, przebywając 1 725 km, w czasie 38 godzin 35 minut. Polska ponownie została organizatorem imprezy. 27 zawody miały się odbyć na początku września 1939 we Lwowie. Przeszkodził temu jednak wybuch wojny.

Udział polskich pilotów na polskich balonach w międzynarodowych zawodach balonów wolnych o nagrodę im. J. G. Bennetta, najpoważniejszej w świecie imprezie w tej dziedzinie sportu lotniczego, należy do szczytowych osiągnięć polskiego sportu balonowego. Jak wynika ze statystyki zawodów, najaktywniej uczestniczyły w tej imprezie Stany Zjednoczone AP i Belgia. Na trzecim miejscu znajduje się Polska, pomimo iż stosunkowo późno włączyła się do zawodów (dopiero w 1932). Nagrodę im. Gordona Bennetta zdobyły na własność: dwukrotnie USA (1928 i 1932) i po jednym razie — Belgia (1924) i Polska (1935). Najwięcej zwycięstw indywidualnych odnieśli: sześć — Belg E. Demuyter, trzy — Amerykanin W. Van Orman, dwa — Polak Franciszek Hynek (1933 i 1934). Pod względem długotrwałości lotu w zwycięskim przelocie, w całej historii zawodów Gordona Bennetta, na drugim miejscu znajduje się Polak, Zbigniew Burzyński, mający 57 godzin i 54 minuty lotu w gondoli balonu (1935).

Przed startem w Liége (1938): Antoni Janusz (z prawej) i Franciszek Janik.

UDZIAŁ POLAKÓW W ZAWODACH BALONOWYCH O NAGRODĘ IM. J.G. BENNETTA /1932-1939/

Nr kolejny zawodów	Rok	Miejsce startu miasto-kraj	Zwycięzcy				Miejsca załóg polskich
			Kraj	Załoga	Przeleciana odległość km	Czas lotu	
20	1932	Bazylea Szwajcaria	USA	T.Settle	1 536	-	4, 6
21	1933	Chicago USA	POLSKA	F.Hynek Z.Burzyński	1 361	39 h 32'	1
22	1934	Warszawa Polska	POLSKA	F.Hynek W.Pomaski	1 333,50	44 h 48'	1, 2, 4
23	1935	Warszawa Polska	POLSKA	Z.Burzyński W.Wysocki	1 650,474	57 h 54'	1, 2, 5
24	1936	Warszawa Polska	BELGIA	E.Demuyter	2 150	-	2
25	1937	Bruksela Belgia	BELGIA	E.Demuyter	1 650	-	2
26	1938	Liege Belgia	POLSKA	A.Janusz F.Janik	1 725	38 h 35'	1
27	1939	Lwów Polska	Nie odbyły się z powodu wybuchu wojny				

MALOWANIE SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH (91)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

BARWY ZIEMI

Czy w malowaniu (GiB 90) zdecydowanie przeważają barwy szare i szaroniebieskie czy szarozielone? W praktyce poza bardzo specyficzną formą stosowaną przez Niemcy w okresie 1917—1918 (zbliżoną do omawianego układu plamek) w lotnictwie morskim nie stosowano malowania w plamki nanoszone na podkład.

Często malowanie ochronne było dziełem mechaników jednostki i tylko krótko stosowane na kilku samolotach (np. uzupełniano plamki jednego koloru pewną liczbą plamek o innych barwach: zielonych, żółtych, brązowych, a nawet białych, gdy występowały obszary ze śniegiem). Do bardziej wyrafinowanych metod maskowania można zaliczyć układ spiral o barwie kontrastowej — zielonych na naturalnym płótnie lub bežowych czy białych na barwie zielonej zastosowanych w lotnictwie Austro-Węgier (1918—1919), a stamtąd przeniesionych np. do Polski na kilku egzemplarzach Albatros DIII (Oeffag) serii 153 i 253. Spiralki spełniały podwójną rolę, z daleka tworzyły deseń ochronny, a bliżej były zbliżone do spiral Airyego i powodowały zmęczenie wzroku. Nie przyjęły się jednak, bo ich efektywność była problematyczna.

Wprowadzenie plam o odmiennym kolorze (początkowo zielonych) stało się początkiem kolejnej koncepcji malowania ochronnego, które określać będziemy jako wielobarwne segmentowe. Polegało ono na pokryciu powierzchni samolotu nieregularnymi plamami o dużych rozmiarach, układanymi w sekwencjach barwnych dwóch, trzech, czterech, rzadko pięciu kolorów. W ramach prób stosowano także pola o bardzo regularnych kształtach.

TABLICA

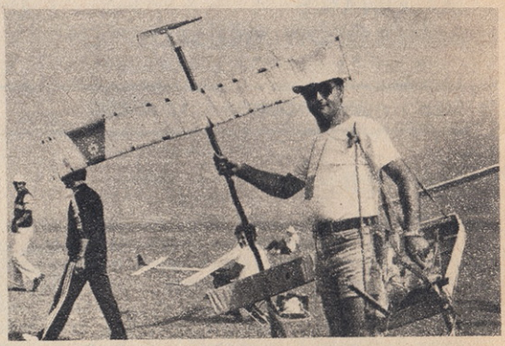
1 — Bristol M1 C lotnictwa brytyjskiego w typowym malowaniu ochronnym stosowanym w RFC w I wojnie światowej. Pokrycie powierzchni górnych i częściowo bocznych farbą określaną jako PC10 (na podkładzie nitro) — powierzchnie płócienne, a metalowe i sklejkowe odpowiednikiem tej samej barwy na podkładzie olejnym NIVO. Barwy PC10 na powierzchniach bocznych obejmowały różne ich obszary. Punktem wyjścia do takiego malowania były nieregularne plamy barwy zielonej nakładane na naturalne płótno.

2 — Gloster Gladiator Mk.I lotnictwa chińskiego, w całości pomalowany na kolor khaki o odcieniu zielonym. Znaki rozpoznawcze w uproszczonej formie malowano na lewej połowie górnego płata i lewej połowie dolnego płata.

3 — Douglas A 20G-15DO nr 42-54255 lotnictwa radzieckiego w typowym malowaniu amerykańskim: powierzchnie górne i boczne w barwie ciemnooliwkowej (olive drub), powierzchnie dolne w barwie neutralnej szarej (neutral grey). Znaki USA zamalowano farbą zieloną znacznie jaśniejszą od amerykańskiej.

Mistrz Europy F1A — Holender Ceny Breman.

MISTRZOSTWA EUROPY 1984 MODELI SWOBODNIE LATAJĄCYCH



Trochę humoru...

Polacy: Medal Srebrny • Medal Brązowy

Ekipa polska F1A. Od lewej: R. Gołubowski, Cz. Ziober, A. Fiłończuk.

Start mistrza Europy F1B — Aleksandra Andriukowa z ZSRR (wyżej) i Włoch Silvano Lustrati — 4. w F1C (mistrz świata w 1983).

W dniach 28.08.—1.09.1984 ekipa modelarzy Aeroklubu PRL uczestniczyła w Mistrzostwach Europy Modeli Swobodnie Latających, rozegranych w pobliżu miasteczka Livno w Jugosławii. Nasz zespół składał się z 9 zawodników, kierownika — płk. dypl. pil. Janusza Charachajczuka i trenera — mgr. Pawła Włodarczyka.

Uczestnicy. Na starcie stanęli zawodnicy z 20 państw oraz poza konkursem ekipa Chińskiej Republiki Ludowej. Zwracał uwagę brak zespołu NRD, który przez wiele lat odnosił znaczące sukcesy w tych klasach modeli. Część ekip występowała w niepełnych składach, np. Węgrzy tylko w F1C, CSRS — F1A i F1C. Powodem były po części dość znaczne koszty uczestnictwa — 300 dol. USA od osoby. Nasza ekipa startowała na zasadzie wymiany bezdewizowej z Jugosławią.

Zawody. 28.08. Dzień treningowy, a wieczorem — otwarcie mistrzostw na niewielkim stadionie, uświetnione występami regionalnych zespołów muzyczno-tanecznych przy znacznym udziale publiczności.

29.08. Starty modeli szybowców rozpoczęto o godz. 8,00, tury lotów trwały po 50 min plus 10 min przerwy. Najpierw było chłodno i bez wyraźnych noszeń. Nasi jednak zaliczają maksymalne loty, w kilku przypadkach na styk (Gołubowski, Ziober). I kiedy wydawało się, że następne tury będą już znacznie łatwiejsze, nastąpiło najgorsze. Oto w 3. turze model (startujący jako drugi) Fiłończuka trafił fatalnie. Duszenie, latał jedynie 107 s. Dalsze loty wykonali nasi zawodnicy bez pudła, ale w sumie starczyło tego już tylko na 5. miejsce ekipy, choć szczęście było tak bliskie. Finaliści Gołubowski i Ziober szykowali się już do lotów dogrywkowych (wśród 15 innych zawodników). Należy jednak podkreślić, że jest to najlepszy występ naszych modelarzy klasy F1A w Mistrzostwach Świata i Europy. Gołubowski i Ziober w pierwszej dogrywce pewnie zaliczają po 4 min. Na 5 min wystartowało 14 modeli, wylatało ten czas 6, niestety, bez naszych. 6 min latały już tylko 2 modele. W ostatecznej rozgrywce zdecydowanie zwyciężył Holender Ceny Breman.

30.08. Tego dnia startowały gumówki. Zmieniający się wiatr, chwile zupełnej ciszy, pokazujące się i znikające słońce — wszystko to sprawiało, że wykrywanie słabych prądów wznoszących było niezwykle trudne. Wpadki mieli najtęższi spece, jak chociażby dwukrotny mistrz świata z ostatnich lat Doering z RFN, obstawiony elektroniką, który skapitulował w 2. i 5. turze. Nasi też mieli straty: największą Sikora w 4. turze (90 s), kiedy to model puszczony na skraju noszenia, został z niego brutalnie wypchnięty. Najbardziej przykra była strata przez Tukiendorfa 8 s w ostatniej turze, kiedy wydawało się, że finał jest pewny. Model po prawidłowym starcie też trafił w duszenie. Ale pełna koncentracja ekipy aż do ostatniego lotu przyniosła piękny efekt: brązowy medal drużyny, pierwszy od 1975. Po pięknej walce tytuł mistrzowski obronił doskonały A. Andriukow (ZSRR), a zespołowo wygrała doświadczona drużyna Francji.

31.08. Od lat walka modelarzy silnikowych skupia największą uwagę z racji stale wzrastającego poziomu, dużej dozy precyzyjnej techniki i emocjonujących dogrywek. Trzej nasi zawodnicy, czyniąc systematyczne postępy zarówno w zakresie konstrukcji modeli, jak też techniki i taktyki startu, sięgnęli po życiowy sukces. Ustąpili jedynie pola doskonałej ekipie radzieckiej. Jedynym nieudanym był 3. lot Czerwińskiego (134 s) w duszeniu. 9 miejsce Ochmana i 12. Piątka w finale należy uznać za znaczne osiągnięcie. Zwyciężył dobrze znany E. Wierbicki z ZSRR i ekipa ZSRR z maksymalną liczbą punktów.

Krótkie podsumowanie. Był to najlepszy występ naszej reprezentacji na Mistrzostwach Świata i Europy. W nieoficjalnej punktacji za 3 klasy (suma miejsc poszczególnych) uplasowaliśmy się za ZSRR. Doświadczenia powinny zaowocować także w przyszłości dalszej i najbliższej, tj. na mistrzostwach świata w 1985, które zostaną rozegrane również na Livnieńskim Polu.

O technicznej stronie mistrzostw — w następnym artykule.

Tekst i zdjęcia: KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI

WYNIKI SPORTOWE

Klasa F1A — szybowce. Indywidualnie: 1. Ceny Breman (Holandia) — 1 260+240+300+360+407; 2. Ivan Crha (CSRS) — 1 260+240+300+360+157; 3. Radoje Blagojevic (Jugosławia) — 1 260+240+300+297; 4. Heinz Blanner (Szwajcaria) — 1 260+240+300+145; 5. Karl Strobel (RFN) — 1 260+240+300; 6. Mike Fantham (W. Brytania) — 1 260+240+285; 7. Roman Gołubowski (Polska) — 1 260+240+280; 8. Czesław Ziober (Polska) — 1 260+240+245; 40. Andrzej Fiłończuk (Polska) — 1 187. Startowało 55 zawodników.

Zespołowo: 1. RFN — 3 765; 2. W. Brytania — 3 752; 3. ZSRR — 3 745; 5. Polska — 3 707.

Klasa F1B — gumówki. Indywidualnie: 1. Aleksander Andriukow (ZSRR) — 1260+240+300+316; 2. Mirsard Kapetanovic (Jugosławia) — 1 260+240+300+205; 3. Jewgienij Gorban (ZSRR) — 1 260+240+245; 4. Jurij Goługonow (ZSRR) — 1 260+240+225; 5. Ole Tougersen (Norwegia) — 1 260+240+197; 6. Luigi Guzetti (Włochy) — 1 260+240+196. Miejsca Polaków: 11. Zbigniew Tukiendorf — 1 252; 18. Andrzej Poczobut — 1 214; 31. Piotr Sikora — 1 170. Startowało 47 zawodników.

Zespołowo: 1. Francja — 3 751; 2. ZSRR — 3 705; 3. Polska — 3 636.

Klasa F1C — silnikówki. Indywidualnie: 1. Jewgienij Wierbicki (ZSRR) — 1 260+240+300+360+322; 2. Seveen Stafford (W. Brytania) — 1 260+240+300+360+272; 3. Werner Kraus (Austria) — 1 260+240+300+360+270; 4. Silvano Lustrati (Włochy) — 1 260+240+300+360+258; 5. Oto Velunsek (Jugosławia) — 1 260+240+300+360+238; 6. Thomas Koster (Dania) — 1 260+240+300+360+187. Miejsca Polaków: 9. Jan Ochman — 1 260+240+281; 12. Tadeusz Piątek — 1 260+240+168; 27. Roman Czerwiński — 1 214. Startowało 42 zawodników.

Poza konkursem: Chen Zhijan (ChRL) — 1 260+240+300+360+406.

Zespołowo: 1. ZSRR — 3 780; 2. Polska — 3 734; 3. CSRS — 3 716.

Z LOTU PO KRAJU

ZAŁOGA W. ŚWIADEK – T. JAKUBIEC ZWYCIĘŻYŁA W RAJDOWO-NAWIGACYJNYCH MISTRZOSTWACH POLSKI

45 dwuosobowych załóg z 17 aeroklubów oraz CSRS i NRD uczestniczyło w XXVII Samolotowych Mistrzostwach Rajdowo-Nawigacyjnych, które odbyły się w Poznaniu (11—16 września 1984). Rozegrano 4 konkurencje. Wygrała załoga Aeroklubu Rzeszowskiego w składzie: **Witold Świadek — Tadeusz Jakubiec** — 4 841,75 pkt. Dla W. Świadka jest to piąty tytuł mistrza Polski. Następne miejsca zajęli: 2. **Mariusz Tajchman — Andrzej Bigajczyk** (Częstochowa) — 4 784,37 pkt.; 3. **Zbigniew Chrząszcz — Grzegorz Skomorowski** (Wrocław) — 4 773,37 pkt.; 4. **Wacław Nycz — Jacek Janiga** (Rzeszów) — 4 746,76 pkt.; 5. **Janusz Darocha — Marek Pałęga** (Częstochowa) — 4 685,83 pkt.; 6. **Dariusz Jaworski — Maciej Białek** (Częstochowa) — 4 685,83 pkt.; 7. **Krzysztof Lenartowicz — Alicja Kalicka-Kraj** (Kraków) — 4 663,13 pkt. Najlepsza z załóg zagranicznych, **A. Kazda — F. Cichlar** (CSRS) zajęła 23 miejsce — 4 470,54 pkt.

SEMINARIUM W TSWL

31 października 1984 Techniczna Szkoła Wojsk Lotniczych im. Michała Wójtowicza w Zamościu obchodzi 40-lecie swej działalności. Aby przybliżyć dziennikarzom dzieje, tradycje i dzień dzisiejszy TSWL, Ośrodek Dziennikarstwa i Klub Publicystów Lotniczych SD PRL wspólnie z Dowództwem Wojsk Lotniczych zorganizowały 12, 13 i 14 września 1984 seminarium, którego tematem była Techniczna Szkoła Wojsk Lotniczych (TSWL). Wysłuchali trzech wykładów: Osiągnięcia dydaktyczne w szkoleniu technicznym TSWL (mjr inż. Teofil Chmiel), Służba techniczna i odpowiedzialność na sprawność samolotu bojowego (kpt. mgr inż. Edmund Nieckarz) oraz Wychowankowie TSWL (mjr inż. Zbigniew Sawa, zwiedzili salę tradycji szkoły, a następnie zapoznali się z poszczególnymi cyklami szkolenia. Wysłuchali także informacji na wiele innych tematów, w tym pracy TSWL na rzecz miasta. Publicyści mieli okazję spotkać się z wieloma ciekawymi ludźmi szkoły, porozmawiać z nimi i zebrać interesujący materiał prasowy. Uczestników seminarium przyjął na ratuszu prezydent Zamościa mgr **Eugeniusz Cybulski**, który opowiedział o problemach miasta, a także podał przykłady współdziałania i współpracy Miejskiej Rady Narodowej w Zamościu z TSWL (3 przedstawicieli TSWL zasiada w MRN). Swój pobyt w Zamościu dziennikarze zakończyli spotkaniem z Komendą Szkoły. W swym wystąpieniu komendant TSWL płk mgr inż. **Zygmunt Olejniczak** przedstawił dzień dzisiejszy szkoły i jej rosnące znaczenie dla wojsk lotniczych. W spotkaniu brał udział zastępca komendanta ds. politycznych płk mgr **Ryszard Huss**. Dziennikarzom towarzyszyli: przedstawiciel Dowództwa Wojsk Lotniczych płk mgr **Ryszard Hołosyniuk** i TSWL mjr mgr **Ludwik Szlaski**. W seminarium uczestniczyło 32 dziennikarzy.

ZAŁOGA M. TAJCHMAN – A. BIGAJCZYK NAJLEPSZA WŚRÓD JUNIORÓW

XV Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne Juniorów (Ostrów Wlkp., 5—9 września 1984) zgromadziły na starcie 32 załogi z 19 aeroklubów. Rozegrano 4 konkurencje. Dwa czołowe miejsca zajęły załogi Aeroklubu Częstochowskiego: 1. **Mariusz Tajchman — Andrzej Bigajczyk** — 4 707,5 pkt.; 2. **Dariusz Jaworski — Maciej Białek** — 4 632,15 pkt. Trzecie miejsce zdobyła załoga Aeroklubu Leszczyńskiego, **Jacek Dankowski — Piotr Wiśniewski** — 4 612,25 pkt.

JANUSZ KASPEREK NAJLEPSZYM W AKROBACJI SAMOLOTOWEJ

W Aeroklubie Włocławskim odbyły się (16—23 września 1984) XIX Samolotowe Mistrzostwa Polski w Akrobacji. Startowało 18 pilotów z 9 aeroklubów na 5 Zlinach 526 AFS. Rozegrano 3 konkurencje. Najlepszym w akrobacji samolotowej w kraju, po raz drugi z rzędu został **Janusz Kasperek** z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku — 12 414 pkt. Dwa następne miejsca zajęli reprezentanci Aeroklubu ROW, w kolejności: 2. **Jerzy Makula** — 11 646,4 pkt.; 3. **Stanisław Słobodzian** — 10 979,6 pkt. Czwarty był **Zbigniew Żurek** z Aeroklubu Radomskiego — 10 510,6 pkt., a dwie kolejne lokaty zdobyli piloci z Rybnika: 5. **Andrzej Tomkowicz** — 10 204,6 pkt.; 6. **Tadeusz Mężyk** — 10 151,5 pkt.

DZIENNIKARZE W ŚWIDNIKU

Członkowie Klubu Publicystów Lotniczych SD PRL odwiedzili 14 września 1984 WSK PZL Świdnik. W czasie pobytu w zakładach rozmawiali z mgr. inż. **Stanisławem Kamińskim**, konstruktorem śmigłowca Sokół oraz jego zespołem, zwiedzili halę montażową śmigłowców, a także obserwowali pokaz sprawności dwóch śmigłowców Sokół. Swój udany pobyt w Świdniku zakończyli spotkaniem z przedstawicielami kierownictwa zakładów. Dziennikarzy przyjął dyrektor naczelny WSK PZL-Świdnik ppłk mgr inż. **Andrzej Zeh**, który następnie w zwięzłych słowach przedstawił aktualne problemy produkcyjne wytwórni śmigłowców.

POLSKIE SZYBOWCE W PRL

20 września 1984 w Instytucie Lotnictwa w Warszawie odbyła się konferencja nt. polskich szybowców w 40-leciu PRL, zorganizowana przez koło SIMP przy IL oraz dyrekcję instytutu. Gospodarze zaprosili do udziału konstruktorów, technologów i badaczy Przedsiębiorstwa Doświadczalno-Produkcyjnego Szybownictwa w Bielsku-Białej oraz zainteresowanych specjalistów z Politechniki Warszawskiej, WSK Okęcie, WAT i ITWL. Wygłoszono 4 referaty nt.: historii i dorobku polskiego powojennego przemysłu szybowcowego i polskiego szybownictwa (**A. Abłamowicz**), metod obliczeniowych w konstruowaniu szybowców (**A. Meus**), rozwoju prób w locie polskich szybowców (**J. Roman**) i porównania polskich szybowców z dorobkiem i postępem światowym (**A. Korbiel**). Następnie odbyła się dyskusja specjalistów uczestniczących w konferencji. Tak z referatów jak i z dyskusji wypływały wnioski nie świadczące o dobrej sytuacji naszego przemysłu szybowcowego, zwłaszcza w aspekcie bogatych tradycji, jakimi szczycić się on wraz z jednym tylko krajem w Europie — RFN.

PRZEDSTAWICIELE PRASY NA OKĘCIU

14 września 1984 dziennikarze prasy i TVP zostali zaproszeni przez Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych do Centralnego Portu Lotniczego na warszawskim Okęciu. Zaprezentowano Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego; podczas lotu samolotem pomiarowym (tzw. popularnie „papugą") pokazano metodę kontroli i pomiarów naziemnych urządzeń naprowadzających, radiolokacyjnych i radiowych; odbył się również pokaz lotniskowej straży pożarnej. Podczas konferencji prasowej prowadzonej przez wicedyrektora ZRLiLK **Władysława Zduna**, poinformowano o problemach z realizacją inwestycji w portach lotniczych pozawarszawskich.

MISTRZOSTWA DOLNEGO ŚLĄSKA I ŚLĄSKA OPOLSKIEGO

We Wrocławiu rozegrano Samolotowe Rajdowo-Nawigacyjne Mistrzostwa Dolnego Śląska i Śląska Opolskiego (6—9 września 1984). Startowano na samolotach typu PZL-101 Gawron, PZL-104 Wilga, Jak-12, Zlin 42 i Zlin 142. Uczestniczyło 19 załóg (pilot + nawigator) z aeroklubów: Jeleniogórskiego, Opolskiego, Zagłębia Miedziowego i Wrocławskiego. Mistrzostwa zorganizowano bardzo dobrze. Rozegrano trzy konkurencje. Cztery czołowe miejsca zajęły załogi wrocławskie: 1. **B. Adamczuk — A. Misztalska** — 2 974 pkt.; 2. **J. Sabadasz — St. Witek** — 2 934 pkt.; 3. **St. Pasternak — W. Kęsoń** — 2 838 pkt.; 4. **A. Golińczak — J. Zowczak** — 2 828 pkt.; 5. **W. Kołodziej — K. Skrętowicz** (Opole) — 2 772 pkt.; 6. **R. Szpieć — M. Korneć** (Jelenia Góra) — 2 661 pkt. Najlepsza załoga z Lublina, **J. Wielgus — W. Berezecki** zajęła 12 miejsce — 2 469 pkt. (Bł.)

ROZPRAWA O ODSZKODOWANIE ZA UPROWADZONY SAMOLOT

Zakład Usług Agrolotniczych w Warszawie skierował do sądu sprawę przeciwko Mirosławowi B. z Koszalina i Henrykowi P. ze Słupska o odszkodowanie w wysokości 225 000 zł, za straty wynikłe z uprowadzenia przez nich samolotu rolniczego. Jako pracownicy ZUA w marcu 1983 uprowadzili oni wspomniany samolot z Polski do Szwecji. Rozprawa odbyła się w Sądzie Rejonowym w Koszalinie. Sąd, po rozpatrzeniu sprawy, wydał wyrok skazujący. Wobec tego, że porywacze przebywają w Szwecji, odszkodowanie będzie realizowane z majątku pozostawionego przez nich w kraju.

ODCZYTY SEKCJI LOTNICZEJ SIMP

Sekcja Lotnicza Oddziału Warszawskiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP), w listopadzie i grudniu br. organizuje w gmachu NOT, ul. Czackiego 3/5 w Warszawie, w sali E na III p. o godz. 17.00 — odczyty w dniach:

— 6 listopada — prof. dr hab. med. Krzysztof Kwarecki: **Problemy fizjologiczne środowiska pracy pilota.**

— 6 grudnia — inż. pil. Andrzej Abłamowicz: **XII Samolotowe Mistrzostwa Świata w Akrobacji 1984.**

SL SIMP zaprasza wszystkich zainteresowanych.

PRENUMERATA „SKRZYDLATEJ POLSKI" NA 1985 ROK

Terminy przyjmowania prenumeraty „Skrzydlatej Polski" na kraj i zagranicę:

— do dnia 10 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia i każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

Cena prenumeraty krajowej: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1 040 zł.

Wobec licznych zapytań informujemy osoby zainteresowane, że prenumeratę naszego pisma ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, nr 1153-201045-139-11.

Cena prenumeraty na rok 1985 z dostawą pocztą zwykłą wynosi: kwartalnie 390 zł, półrocznie 780 zł, rocznie — 1 650 zł.

Koszty dostawy pocztą lotniczą uzależnione są od kraju zamieszkania odbiorcy. Szczegółowe informacje można uzyskać pod wyżej wymienionym adresem lub telefonicznie pod numerem 20-12-71 wewn. 577 lub 508.

Szczegółowe informacje o prenumeracie znajdą Czytelnicy u dołu, w stopce redakcyjnej.

KONKURS MODELI KARTONOWYCH

II Ogólnopolski Konkurs Kartonowych Modeli Redukcyjnych odbędzie się 17—18.11.1984 w Oleśnicy. Zgłoszenia indywidualne i zespołowe do 10.11.1984. Organizator: SDK „Korelat-2", 56-400 Oleśnica, ul. Kochanowskiego 5, tel. 40-67, wysyła informator z regulaminem.

W SKRÓCIE

● 6 września 1984 instruktor spadochronowy Aeroklubu Wrocławskiego, Józef Jan Matuszewski wykonał — z szybowca Bocian — swój tysięczny skok ze spadochronem.

● 21—23 września 1984 w Oświęcimiu odbyły się I Zawody Motolotniowe Polski Południowej.

ZMARŁ

2 sierpnia 1984, w wieku 25 lat, **STANISŁAW ROGOWSKI**, instruktor lotniowy, student Wydziału MEL Politechniki Warszawskiej. Śmierć nastąpiła w wyniku katastrofy motolotniowej w pobliżu Suwałk, nad jeziorem Szelment.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrolotów. Nowicki, ul. Obornicka 29/2, Wrocław. (ogł. nr 93)

Kupię nie importowane do Polski plastykowe modele samolotów 1:72. Warszawa, tel. 17-85-85 (rano). (ogł. nr 98)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, z-ca sekr. red. — **Piotr Górski**, kierownicy działów — **Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 z, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045--139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 28.IX.1984 r. Zam. 6173. T-34.

PL ISSN 0137-866x ● Nr ind 37606

1

2

3

4

5

GALERIA ULM-ów

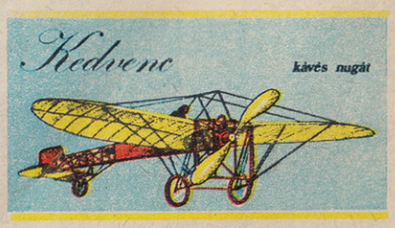
1. Maxair Hummer. ULM jednomiejscowy z USA. Konstruktor K. Hill (zginął w wypadku na ULM-ie). Rozpiętość — 10,06 m, długość — 5,49 m, wysokość — 2,51 m, pow. płata — 11,89 m², masy — 88,5/222 kg. Silnik 250 cm³ o mocy 16,5 kW (max. 49 kW), zbiornik paliwa — 19 dm³. Śmigło średnicy 1 320 mm. Prędkości — 96/36 km/h, wznoszenie — 3,2 m/s, rozbieg — 30 do 46 m, dobieg — 18 do 46 m, pułap 3 050 m, zasięg max. — 322 km. Współczynniki przeciążeń dopuszczalnych +4 i —3. Doskonałość szybowcowa — 8. 3 przyrządy pokładowe. Czas budowy z zestawu części produkcji przemysłowej — ok. 100 h. Zbudowano ponad 650.

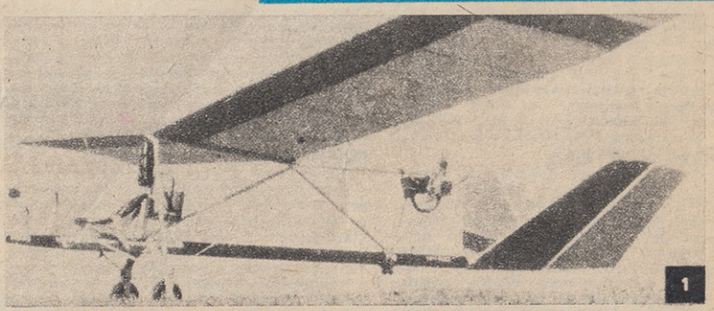
2. Striplin. ULM jednomiejscowy z USA. Konstruktorzy Ken i Paul Striplinowie. Rozpiętość — 9,72 m (po złożeniu — 5,4 m), cięciwa płata — 1,36 m, pow. płata — 9,3 m², skos — 8°. Profil laminarny. Masy — 71/173 kg. Silnik o mocy 14,7 kW z przekładnią 3:1. Bezogonowiec. Konstrukcja drewniano-kompozytowo-dakronowa. Prędkości — 98/30 km/h, doskonałość szybowcowa — 20 przy 57 km/h. Produkowany przemysłowo w zestawach części. Odmiana Soarmaster Twin ma 2 silniki.

3. FFA Hornet-130S. ULM jednomiejscowy z Australii. Konstruktor D. Betteridge. Rozpiętość — 7,92 m, długość — 3,05 m, wysokość — 1,68 m. Silnik 430 cm³ o mocy 18,5—26 kW, śmigło średnicy 610 mm (otunelowane). Masy — 104/181 kg. Prędkości — 157/56 km/h, wznoszenie — 2,6 m/s, rozbieg — 61 m, dobieg — 107 m, doskonałość szybowcowa — 15. Konstrukcja metalowo-sklejkowa. Składany. Produkcja przemysłowa — gotowych i w zestawach. Współczynnik przeciążenia dopuszczalnego max. +6.

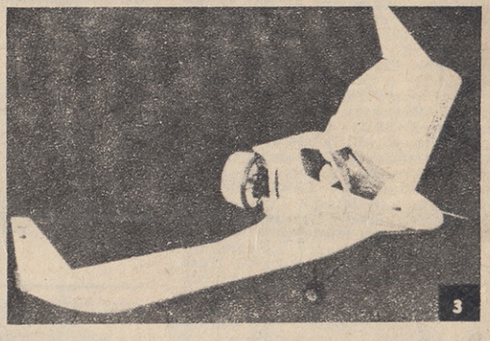
ZBIERACZOM ETYKIET LOTNICZYCH

Lotnicza etykieta czekolady „Kedvenc" (ulubiona) z Węgier.




1

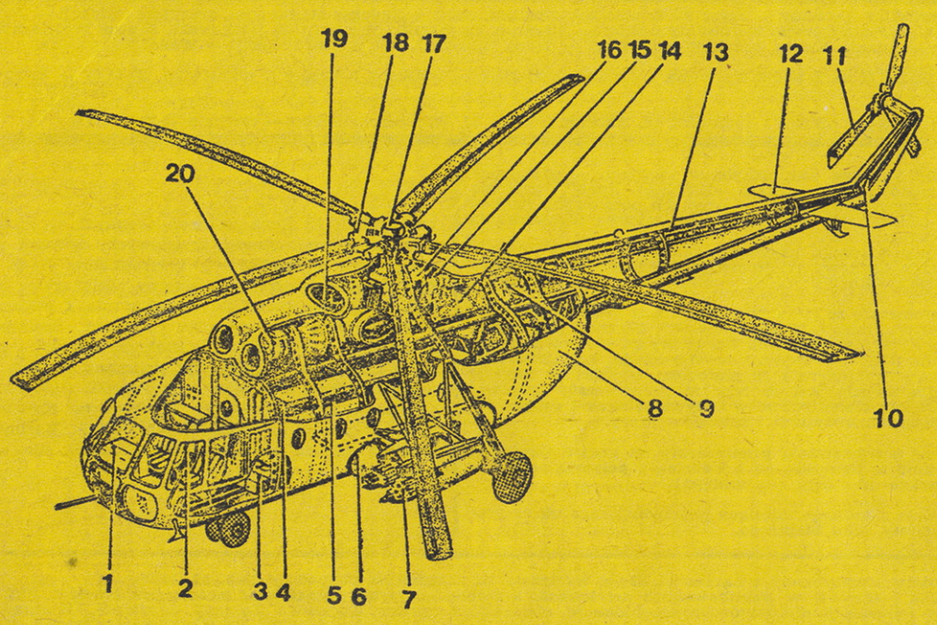
2


3

NA LOTNISKACH IRLANDII

Na zdjęciach A. Osowskiego oglądamy fragmenty życia lotniczego w Irlandii: 1 — śmigłowiec Alouette morskiej służby ratowniczej; rocznie ratuje się 150—200 osób; wyławianie trwa średnio 15 min, 2 — samolot Short Turbo-Skyvan stosowany do wywożenia 24 skoczków spadochronowych, 3 — rekonstrukcja samolotu, na którym wykonano ongiś przelot z Anglii do Australii; samolot pokazany na zdjęciu przeleciał w 1969 z Anglii do RPA, 4 — akrobacyjny dwumiejscowy samolot Pitts Special w odmianie ze śmigłem trójłopatowym, 5 — bardzo lekki samolot jednomiejscowy Volksplane kategorii eksperymentalnej.

ŚMIGŁOWIEC DESANTOWO - TRANSPORTOWY



Przekrój perspektywiczny śmigłowca desantowo-transportowego zaczerpnięty z radzieckiego miesięcznika „Modelist-Konstruktor" nr 8/1984: 1 — zespół przyrządowy, 2 — fotel 1 pilota, 3 — akumulatory, 4 — prowadnice wciągarki pokładowej, 5 — komora ładunkowa, 6, 14 — zbiornik paliwa, 7 — kaseta z pociskami rakietowymi powietrze — ziemia, 8 — właz komory ładunkowej, 9 — przedział radioaparatury, 10 — przekładnia, 11 — śmigło ogonowe, 12 — statecznik, 13 — wał napędowy śmigła ogonowego, 15 — wyposażenie hydrauliczne, 16 — przekładnia główna, 17 — głowica wirnika nośnego, 18 — automat pochylania, 19 — wentylator, 20 — silnik.

Nie podano typu śmigłowca. Natomiast w treści artykułu („Śmigłowce w mundurze wojskowym") napisano, że przykładem współczesnych radzieckich śmigłowców transportowo-desantowych może być Mi-8T przewożący 4 Mg ładunku, pododdział, i uzbrojony w rakietowe pociski niesterowane. Masa startowa Mi-8T wynosi — 12 Mg, prędkość — 250 km/h, zasięg — do 465 km. Załoga trójosobowa.

A oto fragment reportażu zamieszczonego tamże o pracy pilotów śmigłowcowych ZSRR wezwanych na pomoc przez rząd Afganistanu.

Rozkaz pilnego dostarczenia ładunku w rejon górski i przywiezienie rannych żołnierzy afgańskich przyszedł około północy. Po 15 min wystartował pierwszy śmigłowiec transportowo-desantowy Mi-8T. Lot we mgle, bez świateł. Po 40 min — wysokość 3 000 m i cel lotu w wąskim wąwozie. Śmigłowiec w półzawisie, opiera się o ziemię tylko prawym kołem. Szybki wyładunek i załadunek przy pracujących silnikach. Nagły ostrzał ze strony duszmanów zdławiony celnym ogniem żołnierzy afgańskich czuwających przy otwartych oknach kabiny przeciążonego śmigłowca. I powrót na lotnisko.

Radzieccy instruktorzy śmigłowcowi wyszkolili także pilotów afgańskich. Po mistrzowsku walczą oni z uzbrojonymi bandami na śmigłowcach bojowych Mi-24, zwanych „garbatymi". Do najbardziej kłopotliwych dla pilotów afgańskich należą konwoje ciężarówek po górskich serpentynach, gdy muszą wykrywać zasadzki, utrzymywać łączność, ewakuować rannych i nie dać się trafić.

Zdjęcia i rysunki: A. Osowski, „Aviation Magazine Int.", „Modelist-Konstruktor", archiwum.